

УДК 621.391

**КВАЗИПРАВДОПОДОБНАЯ ОЦЕНКА ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ СИГНАЛОВ
НЕИЗВЕСТНОЙ ФОРМЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЗКОПОЛОСНЫХ ПОМЕХ*****ТРИФОНОВ А. П.¹, БЕСПАЛОВА М. Б.¹, ТРИФОНОВ П. А.², ГУЦИН И. В.²**¹*Воронежский государственный университет,**Россия, Воронеж, 394006, Университетская пл., д. 1*²*Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил**«Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»,**Россия, Воронеж, 394064, ул. Старых Большевиков, 54А*

Аннотация. Исследованы характеристики квазиправдоподобной оценки времени прихода и периода повторения сверхширокополосного сигнала неизвестной формы, принимаемого на фоне узкополосных помех с неизвестными параметрами и гауссовского белого шума

Ключевые слова: сверхширокополосная оценка; узкополосная помеха; характеристики оценок

На сегодняшний день использование сверхширокополосных сигналов (СШПС) является передовой и одной из наиболее перспективных технологий [1–6], которая находит широкое применение в самых различных радиоэлектронных системах, включая системы военного назначения.

Физическая основа целесообразности использования сверхширокополосных сигналов очевидна — количество информации, передаваемой в единицу времени, прямо пропорционально полосе используемых частот. Альтернативой этому является увеличение времени передачи информации, но в радиолокации время контакта с целью всегда ограничено, поэтому проблема повышения информативности при использовании традиционных подходов остается.

Во многих прикладных задачах радиолокации приемник РЛС должен измерять основные временные параметры отраженной от цели последовательности СШПС — время прихода и период следования. В [6] рассмотрена оценка максимального правдоподобия этих параметров при воздействии только гауссовского белого шума (ГБШ). В [3] исследованы алгоритмы оценки времени прихода и периода повторения последовательности СШПС на фоне помех, в качестве модели которых использовался гауссовский узкополосный процесс (ГУП) [7]. При этом форма СШПС считалась априори известной.

В реальных условиях, форма принимаемого сигнала неизвестна, т.к. изменяется при отражении от объекта (радиолокация), при распространении в различных средах (навигация,

* Работа выполнена за счет гранта Российского научного фонда (проект №15-11-10022).