

УТВЕРЖДАЮ  
Научный руководитель  
АО «Концерн «Созвездие»  
доктор технических наук,  
член-корреспондент РАН



В.И. Борисов  
2016 г.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Харина А. В. «Оценка числа сигналов с неизвестными параметрами», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Проблема эффективности средств радиосвязи (СРС), а также исследование и разработка перспективных методик повышения помехозащищённости СРС, особенно в условиях сложной сигнально-помеховой обстановки и постоянного совершенствования техники и тактики средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ), остаются актуальными и важными как с теоретической, так и с практической точек зрения. Для обеспечения необходимого уровня помехозащищённости систем радиосвязи в условиях воздействия средств РЭБ необходимо иметь максимально полные данные о числе и свойствах источников помех искусственного и природного происхождения. Получение этих данных возможно лишь при наличии эффективных алгоритмов, позволяющих оценивать число и параметры помеховых сигналов. Таким образом, тема исследований, изложенных в диссертации, является актуальной и необходимой для развития современных и перспективных систем радиосвязи.

Научная значимость диссертационной работы заключается в разработке новых подходов к синтезу алгоритмов оценки числа сигналов, а также в разработке методических основ анализа таких алгоритмов.

Практическая значимость работы связана с обоснованием рекомендаций по выбору алгоритмов оценки числа сигналов с неизвестными параметрами, в зависимости от существенных параметров поставленной задачи.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные автором, обоснованы и подтверждены.



Вместе с тем, как можно судить из автореферата, диссертация не лишена некоторых недостатков.

1. Проведённые исследования относятся только к случаю модели сигналов с непрерывным временем.
2. В автореферате не указаны характеристики статистического моделирования, проведённого в диссертации.
3. Определение функции  $L_m^{ort}(i)$ , приведённое в автореферате, является недостаточно ясным.
4. Автореферат содержит небольшое количество опечаток.

Однако, отмеченные недостатки не снижают общего впечатления о качестве выполненной работы и не ставят под сомнение целесообразность ее положительной оценки.

Изучив автореферат, можно заключить, что диссертация «Оценка числа сигналов с неизвестными параметрами» является научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненных автором исследований, разработаны методики синтеза и анализа алгоритмов оценки числа сигналов. Работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к кандидатским диссертациям, а ее автор, Харин А. В., достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 - «Радиофизика».

Начальник научно технического управления  
АО «Концерн «Созвездие»  
доктор технических наук, старший научный сотрудник



Тихомиров Николай Михайлович

Консультант АО «Концерн «Созвездие»  
кандидат технических наук



Сергей Дмитриевич Буслов

Почтовый адрес (рабочий): 394018, г. Воронеж, ул. Плехановская, 14  
Телефон рабочий: +7 (473) -252-10-04  
E-mail: office@sozvezdie.su

