

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор-



на автореферат диссертационной работы Шаврина Вячеслава Владимировича «Синтез и исследование алгоритмов фильтрации радионавигационных параметров сигналов СРНС в системе навигации космического аппарата на геостационарной и высокоэллиптической орбитах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация»

Диссертационная работа Шаврина В. В. посвящена решению актуальной задачи повышения точности и устойчивости алгоритмов оценивания радионавигационных параметров (РНП) в бортовой навигационной системе высокоорбитального космического аппарата.

Судя по автореферату, в диссертационной работе впервые получены следующие важные для теории и практики применения спутниковых радионавигационных систем (СРНС) результаты:

- выполнен синтез алгоритмов формирования совместных квазиоптимальных оценок РНП в следящей системе, состоящей из корреляторов и нелинейного фильтра;
- предложен способ адаптации к неизвестным начальным параметрам сигнала при работе в когерентном режиме;
- предложен алгоритм оценки РНП в следящей системе при работе в некогерентном режиме.

Статистические характеристики синтезированных фильтров для случая высокоорбитального космического аппарата исследованы методом математического моделирования. Экспериментальные исследования с реальными сигналами СРНС проведены для случая наземного маломобильного потребителя в различных вариантах функционирования.

Научные положения, вынесенные на защиту, опубликованы в рецензируемых научных изданиях и прошли апробацию на профильных научно-технических

конференциях. Таким образом, результаты работы получили положительную экспертную оценку от специалистов в области разработки устройств СРНС.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе нет указаний на методику оценки эффективности синтезированных алгоритмов в натуральных испытаниях для случая высокоорбитального космического аппарата.
2. В автореферате не обоснован выбор параметров спектра при моделировании нестабильности опорного генератора.
3. Автор не затронул вопрос неизбежного увеличения вычислительной нагрузки при реализации синтезированных алгоритмов. В дальнейшей работе рекомендуется рассмотреть возможность разработки специализированного вычислителя.

Замечания не являются определяющими и не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением № 842 Правительства РФ от 24.09.13, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Считаем, что Шаврин В. В. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Начальник о. 130, ученый секретарь НТС,

д.т.н. (специальность 05.12.14 –

Радиолокация и радионавигация)

М. Ю. Нестеров

Начальник о. 240, д.т.н. (специальность

05.12.14 – Радиолокация и радионавигация)

С. Н. Киреев

Ведущий конструктор о. 240

А. А. Васин

АО «УПКБ «Деталь»

Адрес: 623409, г. Каменск-Уральский, ул. Пионерская, 8,

Тел. 8(3439)375850, e-mail: upkb@nexcom.ru