

Председателю диссертационного совета 24.2.384.01
д.т.н., профессору Татарниковой Татьяне Михайловне
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения»
190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67,
лит. А



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасенкова Андрея Александровича
«Оценка высоты воздушного судна методом фазовой автоподстройки опорного сигнала в радиовысотомере непрерывного излучения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация»

Диссертация Тарасенкова А. А. «Оценка высоты воздушного судна методом фазовой автоподстройки опорного сигнала в радиовысотомере непрерывного излучения» направлена на решение актуальной задачи – повышения точности измерения высоты летательного аппарата радиовысотомером непрерывного излучения. Высотомеры этого типа востребованы в современной авиации, в связи с чем результаты диссертационного исследования найдут широкое применение.

В ходе исследований соискателем ученой степени разработан новый способ оценки сигнала биений, позволяющий радиовысотомеру непрерывного излучения с более высокой точностью осуществлять измерение высоты в условиях, когда зондирующий радиосигнал отражается от протяженной подстилающей шероховатой поверхности. По сравнению с освоенными сегодня на практике способами оценки сигнала биений точность измерительного контура ФАПЧ, предложенного соискателем, в среднем на 50% выше. Это достигнуто тем, что для оценки использован фазовый метод, а референсным сигналом в измерительной петле ФАПЧ является сигнал, фазовая структура которого соответствует ожидаемой фазовой структуре обрабатываемых биений.

Практическую значимость полученных в диссертации выводов и предложений подтверждают результаты проведенных экспериментальных исследований.

Диссертация Тарасенкова А. А. «Оценка высоты воздушного судна методом фазовой автоподстройки опорного сигнала в радиовысотомере непрерывного излучения» соответствует научной специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация», а основные результаты, полученные автором, опубликованы в научных журналах по профилю научной специальности.

По материалам, изложенным в автореферате диссертации Тарасенкова А. А., имеются замечания.

1. В цели работы заявлено повышение «качества» измерений высоты воздушного судна. Однако в тексте автореферата этот термин не используется, а речь идёт о точности измерений.
2. Приведен краткий комментарий к рис. 3, а, однако отсутствует комментарий к рис. 3, б.
3. Не даны пояснения о причине появления выбросов смещения и СКО оценки высоты на графиках на рис. 7.
4. Учитывая высокую насыщенность радиоэфира различными сигналами, высока вероятность появления паразитных гармоник в полосе пропускания приемника. В работе не рассматривается случай, когда на радиовысотомер воздействует источник внешних радиопомех, и не ясно, как это отразится на точности измерений.

Данные замечания не снижают общей высокой оценки работы.


Считаем, что диссертационная работа «Оценка высоты воздушного судна методом фазовой автоподстройки опорного сигнала в радиовысотомере непрерывного излучения», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация» соответствует паспорту указанной специальности и

пункту 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а ее автор Тарасенков А. А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация».

Примечание – В дополнение к отзыву на автореферат считаем необходимым отдельно отметить четвёртую главу диссертационной работы (составители отзыва ознакомились с полным текстом диссертации на сайте вуза), где проводится сравнительный анализ и выбор вида частотной модуляции (симметричная, несимметричная, гармоническая). Материалы главы представляют собой редкий пример детального и тщательного применения фундаментального в теории оценивания неравенства Рао-Крамера, позволяющего при решении конкретной прикладной задачи получить важные практические результаты. Этот фрагмент работы заслуживает особой положительной оценки.

Заместитель генерального конструктора
АО «Радиоавионика» по научной работе,
доктор технических наук, профессор

28.11.2024

 Степанов Михаил Георгиевич

Директор научно-технического центра
перспективного планирования АО «Радиоавионика»,
кандидат технических наук, доцент

 Верещагин Алексей Владимирович

Акционерное общество «Радиоавионика»
Почтовый адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Троицкий пр., д.4, литер Б, а/я 32.
Телефон: (812) 317-89-46, (812) 251-29-62.
e-mail: av@radioavionica.ru

Подписи Степанова М.Г. и Верещагина А.В. заверяю

Начальник отдела кадрового делопроизводства
АО «Радиоавионика»

 Тимофеева Е.А.