

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Швецова Александра Сергеевича «Резонаторы на поверхностных акустических волнах в качестве чувствительных элементов беспроводных пассивных датчиков температуры», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Применение систем телеметрии продолжает активно развиваться как в направлении расширения сферы их применения, так и в направлении улучшения их технических характеристик. В последние годы наблюдается особенное повышение интереса к беспроводным пассивным датчикам, в том числе к датчикам с чувствительными элементами, представляющими собой резонаторы на поверхностных акустических волнах (ПАВ). Этим обусловлена актуальность диссертационной работы А.С. Швецова, рассматривающей возможности улучшения специфических характеристик резонаторов на ПАВ, предназначенных для использования в системах для дистанционного измерения температуры.

Диссертация обладает научной новизной, заключающейся в разработке метода расчета отклика резонатора на ПАВ при его импульсном опросе, в использовании новой конструкции чувствительного элемента датчика и в разработке метода выбора подложек резонаторов на ПАВ, используемых в чувствительных элементах датчиков. Теоретическая и практическая значимость работы заключается в определении наиболее подходящих подложек и наилучших параметров резонаторов на ПАВ для указанного применения и в составлении рекомендаций для разработчиков систем телеметрии по выбору подложки и выбору параметров резонаторов на ПАВ.


К достоинствам диссертации можно отнести продуманный выбор объекта исследования и тщательную проверку полученных результатов как путем сопоставления результатов расчета разными методами, так и путем сопоставления результатов расчета и эксперимента.

Представленная работа, судя по автореферату, имеет и определенные недостатки, заключающиеся в отсутствии сравнения датчиков на ПАВ с беспроводными пассивными датчиками других типов и в том, что при решении задачи о получении максимальной энергии отклика датчика не учтено влияние фактического времени приема отклика. Однако, они имеют

Вход. № 103/18
« 08 » 08 2018 г.
подпись

частный характер и не оказывают существенного влияния на ценность основных результатов.

Согласно автореферату, результаты диссертационной работы опубликованы в научно-технических изданиях, обсуждались на конференциях, а также были использованы при проведении ОКР. Диссертация соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, а Швецов А.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

с. н. с. Института теоретической и
прикладной электродинамики РАН, к. т. н.  С.А. Федоров

Подпись с. н. с. С.А. Федорова подтверждаю,
Директор ИТПЭ РАН, д. ф.-м. н.



В.Н. Кисель

Данные лица, представившего отзыв на автореферат:
ст. н. с. лаборатории №3 Института теоретической и прикладной электродинамики РАН, кандидат технических наук (специальность 05.12.01 – Теоретические основы радиотехники), Сергей Александрович Федоров.

Сведения об организации:

Наименование: Федеральное государственной бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной электродинамики Российской академии наук

Юридический адрес: 125412, г. Москва, ул. Ижорская, д.13

Телефон: 8-495-485-9173

Электронная почта: itae@itae.ru

Сайт: www.itae.ru