

Отзыв на автореферат диссертации

Янкина Сергея Сергеевича

«Взаимодействие поверхностных акустических волн с неоднородностями, сравнимыми с длиной волны»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «радиофизика».

В автореферате диссертационной работы Янкина С.С. сообщается о новых результатах исследований рассеяния поверхностных акустических волн (ПАВ) при их прохождении через систему топографических неоднородностей, сравнимых с длиной волны, как в плоскости поверхности кристалла, так и в объеме кристалла. Решенные автором задачи являются **актуальными**, так как анализ рассмотренного в диссертационной работе взаимодействия ПАВ с отражательными структурами имеет важное значение для развития радиофизики и, в частности, акустоэлектроники.

Представленные **новые** результаты расчета и экспериментального исследования радиочастотной идентификационной метки на ПАВ в рекордном для ПАВ диапазоне частот 5650–6425 МГц демонстрируют несомненную практическую значимость. Также имеют практическое значение **новые** результаты исследований прохождения ПАВ через двумерные фононные кристаллы, которые могут быть использованы для разработки новых функциональных устройств, в том числе с управлением магнитным полем.

По содержанию автореферата диссертационной работы можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате указано, что используемые алгоритмы на основе метода конечных элементов позволяют проводить моделирование отражательных структур, сравнимых по высоте с длиной волны ПАВ, однако не приведены сведения о границах применения аналитических и феноменологических методов расчета устройств на ПАВ;
2. Потери информационного сигнала в РИМ для нового диапазона частот «6 ГГц» составляют -50 дБ, что достаточно для технической реализации системы идентификации. Однако в работе нет пояснения, почему нельзя использовать отражатели с большим коэффициентом отражения, чтобы уменьшить потери.

Однако сделанные замечания не ухудшают общего положительного впечатления от диссертационной работы, характеризующей ее автора как самостоятельного исследователя, способного проводить расчеты сложных физических процессов с использованием современных методов и проектировать на их основе акустоэлектронные устройства на ПАВ в СВЧ диапазоне.

Судя по автореферату диссертация Янкина С.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечает требованиям ВАК и специальности 01.04.03 – «радиофизика», требованиям пп. 9-14 действующего «Положения о присуждении учёных степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Лауреат Государственной премии СССР,
Заслуженный конструктор РФ,
кандидат технических наук,
советник генерального директора
АО НПЦ «Алмаз-Фазотрон»,

 Посадский Виктор Николаевич

Адрес: 410033, г. Саратов, ул. Панфилова, 1.
Телефон: 8(8452) 39-18-88
E-mail: afazotron@volgaline.ru

Подпись Посадского В.Н. заверяю
Начальник отдела Управления персоналом
АО «НПЦ «Алмаз-Фазотрон»



Удалова Т.А.