

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Игнаткова К.А. на тему:  
«Исследование гибридно-интегральных автодинных модулей миллиметрового диапазона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии

В настоящее время известны и находят применение на различных промышленных объектах, на транспорте и др. автодины, являющиеся приемно-передающими устройствами и представляющими собой совокупность автогенератора и средств выделения автодинного отклика. Несмотря на полученные существенные результаты в области изучения функциональных характеристик автодинов, в то же время имеется ряд специфических особенностей, присущих работе автодинов в разных частотных диапазонах, которые требуют внимания специалистов. Это относится к рассматриваемым в данной диссертационной работе проблемам анализа и синтеза автодинных устройств, работающих в миллиметровом (КВЧ) диапазоне длин волн. В связи с этим тема данной диссертационной работы, направленной на решение этих проблем, является актуальной.

В работе выполнены исследования, теоретические и экспериментальные, для определения информативных и неинформативных параметров автодинов и, как результат, определены пути повышения точности автодинных устройств. Разработаны математические модели автодинных систем, учитывающие одновременное воздействие на генератор как сигнала, отраженного от контролируемого объекта, так и собственных шумов. Следует отметить разработанную модель автодинного генератора со стабилизацией частоты внешним высокочастотным резонатором, проведение соответствующих экспериментальных исследований. В целом, в работе большое внимание уделено влиянию реально имеющих место воздействий на получение полезной информации о контролируемом объекте.

Важно отметить, что результаты работы нашли практическое применение. Согласно результатам работы предложены и реализованы автодинные устройства для применения в различных системах ближней радиолокации, работающие в миллиметровом диапазоне длин волн.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание.

Неясно, какова область предпочтительного применения рассматриваемых в работе автодинных устройств, работающих в миллиметровом диапазоне длин волн. Какие

преимущества они имеют по сравнению с известными СВЧ автодинными устройствами при решении тех или иных практических задач ?

Несмотря на указанное замечание, диссертационная работа заслуживает высокой оценки. Она удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Игнатков Кирилл Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Совлуков Александр Сергеевич

Почтовый адрес, телефон: 117997, г. Москва, Профсоюзная ул., 65,  
Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН  
(495) 334-88-30

Адрес электронной почты: [sovlas@ipu.ru](mailto:sovlas@ipu.ru)

Наименование организации, работником которой является: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

Должность: главный научный сотрудник

Доктор технических наук, профессор

*03.12.2014*

А.С. Совлуков



*И.С. Совлукова*