Направление: 11.06.01 – Электроника, радиотехника и системы связи
Направленность (профиль) - научная специальность: 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

1. Уровень (тип) работы:
Диссертационная работа на соискание степени *кандидата физ.-мат. наук*.

2. Тема:
Микроволновые резонаторы для радиоастрономического приёмника

3. Цель работы:
Описать цель работы
1. Разработка схемы микроволнового приёмника и микроволновооптического интерфейса на базе мультирезонаторной системы для мониторинга космических радиоисточников и уточнение спектрального состава микроволнового излучения

4. Краткое представление:
1.
Высокочувствительный радиоастрономический приёмник. Все современные радиоастрономические наблюдения базируются на принципах интерференции и резонанса. Схема высокочувствительного радиоприёмника базируется на фундаментальных свойствах многочастичных квантовых систем с управляемым взаимодействием между подсистемами. Для получения высокой чувствительности будут использованы высокочувствительные детекторы микроволнового диапазона длин волн на базе системы взаимодействующих высокодобротных резонаторов. Значительное повышение чувствительности и спектральной селективности позволит исследователям получать новую ранее недоступную информацию о слабых электромагнитных полях, а также существенно уменьшит время накопления в ходе сложных экспериментов. Узкополосная аппаратура по детектированию слабых микроволновых полей позволит ставить эксперименты по обнаружению новых физических явлений в ближнем и дальнем космосе.

5. Основные установки и программное обеспечение (экспериментальная часть):
1. системы ЭМ моделирования и проектирования, РЧ измерительные приборы

6. Результаты:
Подготовка публикаций и докладов на конференции по полученным результатам.
Оформление и защита кандидатской работы.

7. Желаемые знания и навыки, образование:
базовое образование: радиофизик

8. Требуемое время:
4 года

9. Руководитель работы:
Р.Р. Латыпов к.ф.-м.н.

10. Контактный телефон и адрес электронной почты:
+7-917-391-05-16 (rlatmail@gmail.com)