

Довідка про творчий внесок
у роботу «Нерезонансне обернення хвильового фронту спінових хвиль»
Мойсеєнка Владислава Анатолійовича

Провідний інженер Мойсеєнко Владислав Анатолійович є молодим науковцем, спеціалістом з магнетизму на надвисоких частотах феритів та мультифероїків. У Мойсеєнка Владислава Анатолійовича опубліковано 16 статей (8 в журналах з ненульовим імпаکت-фактором) та 31 тези конференцій; 16 статей (8 в журналах з ненульовим імпаکت-фактором) входять до серії праць, поданої на конкурс. Усі роботи Мойсеєнка Владислава Анатолійовича опубліковані в реферованих журналах.

З 2003 по 2009 рр. Мойсеєнко Владислав Анатолійович навчався на радіофізичному факультеті Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Чотири з робіт, включена в наукову роботу подану на конкурс, виконана в цей період часу.

З жовтня 2009 року по лютий 2013 року Мойсеєнко Владислав Анатолійович навчався в аспірантурі Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сім робіт, включені в наукову роботу висунуту на конкурс, виконані в цей період часу.

Після закінчення аспірантури Мойсеєнко Владислав Анатолійович працює на посаді провідного інженера НДЛ «Оптичної і мікрохвильової обробки інформації та теорії середовищ» факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка. В травні 2016 року Мойсеєнко Владислав Анатолійович захистив дисертацію на здобуття ступеню кандидата фізико-математичних наук.

У наукову роботу «Нерезонансне обернення хвильового фронту спінових хвиль» включені праці Мойсеєнка Владислава Анатолійовича, що стосуються вивчення ефекту нерезонансного обернення хвильового фронту в тонких плівках залізо-іттрієвого гранату та використання цього ефекту для побудови сучасних систем передачі, прийому та обробки інформації, в тому числі для потреб ВПК. Мойсеєнком Владиславом Анатолійовичем особисто було отримано цілий ряд важливих результатів, серед яких:

- Експериментально досліджено явище нерезонансного ОХФ СХ паралельною параметричною накачкою, коли частота сигналу не співпадає з половинною частотою накачки, і показано можливість його використання для задач спектрального аналізу, мікрохвильової фільтрації та розділення мікрохвильових сигналів у плівках ЗІГ. Встановлено, що максимальне підсилення сигналів відбувається на половині частоти накачки, а смуга підсилення залежить від потужності та тривалості накачки. Отримано мінімальну смугу пропускання порядку 2 МГц; вдалося реалізувати розділення імпульсних сигналів близьких частот з різницею за несучою частотою більше 20 МГц і монохроматичних – 2 МГц, що добре узгоджується з результатами числового моделювання.

- Експериментально і теоретично досліджено ОХФ параметричною накачкою в умовах анізотропної дисперсії для випадку невзаємних ПМСХ. Виявлено, що ОХФ можливе лише з перетворенням частоти вниз, якщо пряма хвиля поширюється поблизу металізованої поверхні плівки. Максимальний зареєстрований зсув частоти досягав 800 МГц. Встановлено, що при заданому зовнішньому магнітному полі можлива стабілізація частоти оберненого сигналу при зміні частоти вхідного сигналу до 100 МГц.
- Експериментально досліджено три різновиди кореляційних приймачів НВЧ сигналів на базі параметричної взаємодії СХ і запропоновано методику, що дозволяє використовувати всього одну антену корелятора, як для вхідного, так і для вихідного сигналів. Показано, що в такій системі можна підвищити співвідношення сигнал/шум на 20 дБ. Запропоновано методику використання ОХФ СХ для створення обернених в часі сигнальних імпульсів. Вивчено вплив ефекту нерезонансного обернення хвильового фронту на роботу корелятора.
- Запропоновано та експериментально апробовано методику дослідження спектрів СХ у тонких плівках ЗІГ за допомогою нелінійної взаємодії СХ. Встановлено, що дана методика дозволяє з похибкою в 2ϵ визначати магнітне поле, що відповідає граничній частоті спектру СХ для заданої геометрії поля.

Особистий внесок Мойсеєнка Владислава Анатолійовича в наукову роботу є вагомим. Отримані результати були представлені претендентом на міжнародних конференціях.

Проректор з наукової роботи

 Жилінська О.І.