

## РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию Величкиной Анастасии Сергеевны, обучающейся по направлению подготовки / специальности 03.04.03 Радиофизика на физическом факультете Воронежского государственного университета на тему «Формирование сверхширокополосных импульсов субнаносекундной длительности с контролируемыми параметрами»

Современные стандарты радиосвязи подразумевают использование сверхширокополосных (СШП) сигналов. Формирование и генерация импульсных сигналов, подходящих для СШП-систем сопряжено с рядом технических сложностей, и представляет большой интерес для создания систем сверхточной и подземной радиолокации. Для различных практических применений СШП сверхкоротких (СКИ) импульсов требуются сигналы различных форм, длительностей и спектральных характеристик. В связи с этим, исследования в области систем формирования СКИ с возможностями управления **являются актуальными** и представляют собой **важную практическую ценность**.

В диссертации достаточно подробно описан принцип работы и создания комплекса формирования импульсов субнаносекундной длительности с контролируемыми параметрами. **Достоверность** предложенных в диссертационной работе методов подтверждается экспериментально. Оформление работы соответствует общепринятым стандартам.

**Научная новизна** заключается в разработке нового комплекса формирования СШП-сигналов с возможностью перестройки по ширине спектра результирующих сигналов порядка 30% и формирования импульсов четырех различных форм.

Полученные результаты могут найти **практическое применение** в системах сверхточной радиолокации, скоростной связи и для решения задач радиоэлектронной борьбы (РЭБ).

В качестве **замечания** можно отметить отсутствие экспериментальных результатов формирования сигналов сложных форм с помощью двухканальных генераторов СКИ. Однако, данное замечание **не снижает** научной и практической значимости магистерской диссертации А. С. Величкиной.

**Стоит отметить**, что по теме диссертации были опубликованы 11 научных работ, включая 2 статьи из списка рекомендованных научных изданий ВАК РФ, 1 статья, индексируемая в базах Scopus и Web of Science, подано 3 заявки на регистрацию программ для ЭВМ. Результаты работы представлены на 7 всероссийских и международных научных конференциях.

Считаю, что работа Величкиной А. С. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам на соискание академической степени магистра, и заслуживает оценки **«отлично»**.

Рецензент



Ю. Э. Корчагин, заведующий кафедрой радиофизики, д.ф.-м.н., доцент

*подпись, расшифровка подписи*

4.6.2024