

## **Отзыв**

*на автореферат диссертации Асель Булатовны Адиловой «Влияние запаздывания в канале связи на синхронизацию связанных автогенераторов с предельным циклом», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».*

Для моделирования динамики многомодовых систем в радиоэлектронике, лазерной физике, телекоммуникационных системах и других областях науки и техники традиционно используются ансамбли связанных осцилляторов. Большое внимание многих исследователей и научных групп приковано к сложной динамике систем с запаздывающими связями. В этой связи работа Адиловой А.Б. представляется важной и актуальной для областей радиофизики, связанных с динамикой взаимодействующих систем.

В работе Адиловой А.Б. получены существенные дополнения картины синхронизации автогенераторов с одной степенью свободы при наличии запаздывания в канале связи. Проведен подробный бифуркационный анализ в широком диапазоне значений управляющих параметров.

Автором предложена и исследована новая модель системы связанных гиротронов. На основе модели рассмотрен способ переключения между модами, основанный на кратковременном уменьшении мощности генерации одного из гиротронов, что, несомненно, имеет важную практическую ценность в области моделирования и разработки СВЧ техники.


Работа прошла хорошую апробацию на множестве конференций международного и всероссийского уровня. Основные результаты изложены в 4 статьях, опубликованных в журналах из списка ВАК. Достоверность результатов подтверждается также использованием хорошо зарекомендовавших себя методов нелинейной динамики и математического моделирования. Работа обладает достаточной степенью новизны и соответствует паспорту специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Считаю, что диссертационная работа Адиловой Асель Булатовны соответствует требованиям, изложенным в п. 9-11, 13, 14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает

присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Отзыв составил:

кандидат физико-математических наук, доцент,  
профессор кафедры "Радиоэлектроника и телекоммуникации"

 Станкевич Наталия Владимировна  
«26» 11 2020 г.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук защищена по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Адрес: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, СГТУ, кафедра "Радиоэлектроника и телекоммуникации"

Телефон : (8452) 99-86-03

Факс: (8452) 99-86-04 -

e-mail: [sstu\\_office@sstu.ru](mailto:sstu_office@sstu.ru), [stankevichnv@mail.ru](mailto:stankevichnv@mail.ru)

Подпись к.ф.-м.н., доцента, профессора кафедры "Радиоэлектроника и телекоммуникации" Станкевич Наталии Владимировны заверяю.

Подпись  удостоверяю

Начальник управления кадров

 М.Н. Висюлькина

26.11.2020г.

