

Отзыв на автореферат диссертации

Адиловой Асель Булатовны

«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.

Диссертационная работа Адиловой А.Б. посвящена вопросам синхронизации связанных автоколебательных систем с запаздыванием в канале связи. Актуальность работы не вызывает сомнений. В работе Адиловой А.Б. впервые проведен бифуркационный анализ системы двух автоколебательных систем с мягким и жестким возбуждением, связанных с задержкой. Рассмотрен вопрос о синхронизации двух гиротронов. В работе развита модифицированная квазилинейная модель гиротрона с фиксированной структурой ВЧ поля, а также предложен способ управляемых переключений между синфазной и противофазной модами синхронизации с помощью кратковременного уменьшения мощности генерации одного из гиротронов.

Работа в целом производит впечатление законченного научного исследования. Результаты довольно полно представлены соискателем в публикациях, а также докладами на научных конференциях различного уровня. В автореферате изложены основные результаты, полученные автором, отражена их новизна и практическая значимость. Следует добавить, что А.Б. Адилова была исполнителем нескольких научно-исследовательских грантов.

К содержанию автореферата можно высказать следующие замечания.

1. На рис. 1,2 не отмечено, какие области (белые или голубые) соответствует синфазной, какие – противофазной синхронизации системы. К техническим погрешностям также можно отнести указание в подписи к рис. 1 на некоторую область розового цвета, в то время как на рисунке есть только область фиолетового цвета.
2. В подписи к рис. 3 не указано, что области синхронизации находятся выше изображенных кривых. Неясно также, какие два синфазных режима $I_{1,2}$ имеются в виду, поскольку в первых главах говорилось только об одном синфазном режиме. Кроме того, кривые не слишком удачно помечены той же буквой ($I_{1,2}$), что и соответствующий параметр I_s , который можно было использовать без индекса, т.к. его значение в расчетах одинаково для обоих гиротронов.

Стоит отметить, что перечисленные замечания не снижают общей значимости диссертационной работы А.Б. Адиловой, представляющей собой

законченное научное исследование. Работа соответствует специальности 01.04.03 «Радиофизика» и выполнена на высоком научном уровне.

Считаю, что диссертационная работа «Влияние запаздывания в канале связи на синхронизацию связанных автогенераторов с предельным циклом» удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13 и 14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Адилова Асель Булатовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 - Радиофизика.

к.ф.-м.н., старший научный сотрудник
отдела электронных приборов
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр
Институт прикладной физики Российской академии наук»
Новожилова Юлия Владимировна
7.12.2020

Почтовый адрес: 603950, Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46, ИПФ РАН

Телефон: 8 (831) 4164971, e-mail: julia.novozhilova2009@yandex.ru

Подпись Ю.В. Новожиловой заверяю

Зав.отделом кадров ИПФ РАН



А.В.Городецкая