

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель командира

в/ч 33965

к.ф.-м.н.

А.Б. Пичкур



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нужнова Михаила Сергеевича,  
на тему: «Оценка степени циклостационарности непреднамеренного  
излучения средств вычислительной техники», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Как известно, при работе средств вычислительной техники возникают электромагнитные помехи, излучаемые в диапазоне частот вплоть до десятков гигагерц, обусловленные высокой скоростью передачи данных в современных цифровых устройствах. При этом возникает проблема электромагнитной совместимости и утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и их наводок (ПЭМИН).

Излучения цифровых устройств не являются стационарными и для более полного описания их случайных полей могут использоваться циклостационарные характеристики. Этой актуальной теме посвящена диссертация М.С. Нужнова.

Среди новых научных результатов, полученных автором диссертации, можно выделить следующие:

– разработана непараметрическая модель влияния длительности импульса и величины джиттера АИМ-сигнала на вероятность обнаружения сигнала;

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

23 12 2021.

- получена модифицированная характеристика степени циклостационарности, позволяющая обнаруживать источники электромагнитных излучений (ЭМИ) информационных сигналов на фоне тактирующих сигналов;
- разработана методика обнаружения ЭМИ с разными тактовыми частотами по результатам измерения излучений в ближней зоне.

Ряд результатов, полученных соискателем, имеют практическую направленность. Разработанные автором диссертации методы исследования побочных ЭМИ и методы их обработки могут быть применены для контроля электромагнитной совместимости и защищённости СВТ.

Автором диссертации усовершенствованы методы обнаружения излучений информационных сигналов при измерениях в ближней зоне СВТ в присутствии детерминированных периодических сигналов и стационарного шума при за счёт использования и дополнения модели циклостационарности случайных процессов.

Основные результаты диссертации отражены в 10 работах, из них в 3 статьи в рецензируемых научных изданиях по Перечню ВАК РФ, а также прошли апробацию на ряде научно-технических конференций (в том числе международных). Поэтому работы М.С. Нужнова в достаточной степени известны специалистам.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не пояснено, рассматривается ли интерфейс DVI-D или DVI-A.

2. Из автореферата не понятно, почему автором диссертации в качестве модели информационного сообщения был выбран именно АИМ-сигнал.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа, судя по содержанию автореферата, представляет собой законченное исследование, по научной новизне и практической значимости отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа соответствует

требованиям п.п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. Автор работы – Нужнов Михаил Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Сотрудник в/ч 33965  
к.т.н., доцент



С.В. Голубев

20 декабря 2021 г.

119602, г Москва, Мичуринский проспект, д.70

Контактный телефон: 8(495) 989-31-31

e-mail: [info@academy.fsb.ru](mailto:info@academy.fsb.ru)