

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасова Сергея Николаевича
«Алгоритмы и программное обеспечение повышения эффективности функционирования
информационно-измерительных систем при атмосферных помехах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.
Специальность 05.11.16 – «Информационно-измерительные и управляющие системы».

В настоящее время подход к оценке воздействия атмосферных радиопомех (АРП) на системы радиосвязи не позволяет учитывать постоянно меняющуюся грозовую активность, а значит, не представляется возможным осуществления постоянного оперативного контроля качества работы радиоустройств. Это дает основание утверждать, что тема данной диссертационной работы представляется современной, актуальной и интересной для изучения. Решение указанной проблемы позволит более точно и оперативно контролировать качество приема радиосигнала на фоне АРП в режиме реального времени с функцией расчета средней длительности выбросов огибающей АРП.

Разработанная автором оригинальная методика автоматического нахождения тангенсов углов наклона для гладкой и импульсной составляющей огибающей АРП позволяет сократить время на проведение расчетов и повысить быстродействие информационно-измерительных систем (ИИС).

Автор корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Для анализа расчетов воздействия атмосферного радишума исследуются апробированные математические модели представления функции распределения атмосферного радишума. Так автором выделяется наиболее простая и удобная обобщенная эмпирическая модель, позволяющая на своей основе разработать алгоритм и программное обеспечение ИИС управления качеством приема радиосигнала на фоне АРП. Полагаем, что результаты, полученные автором, следует отнести к новым научным знаниям.

Достоверность теоретических результатов работы подтверждается экспериментальными данными. Установлено рациональное значение коэффициента трансформации АРВ огибающей АРП за одну равный двум, при котором погрешность АРВ в новой полосе частот не превышает 8,3% и существенным образом не ухудшает быстродействие системы. При этом достигнута достаточная для инженерной практики точность расчетов.

В работе диссертант использует известный математический аппарат, корректно вводит новые понятия. Построенная диссертантом математическая модель представления функции распределения огибающей АРП достаточно точно описывает полученный в ходе эксперимента массив данных, приводя к допустимым значениям ошибки.

В диссертации поставлены и решены следующие актуальные задачи:

- проведено исследование статистических характеристик АРП и их воздействие на системы радиосвязи в диапазоне частот от 3 кГц до 30 МГц;
- предложен ряд математических моделей адекватного представления функции распределения огибающей атмосферного радишума в указанном диапазоне частот;

- разработана содержательная часть программно - информационной структуры ИИС на основе обобщённой модели для описания амплитудного распределения вероятностей (АРВ).

Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в области информационно – измерительных и управляющих систем.

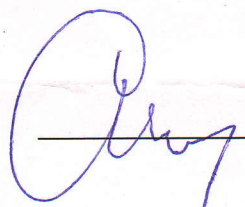
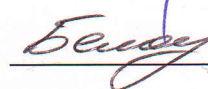
Замечания по автореферату носят в основном редакционный характер и не снижают общей положительной оценки представленной в нём работы.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, написан квалифицированно, достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

В автореферате отражены научные результаты, позволяющие квалифицировать их как решение задачи, состоящей в создании программного комплекса для автоматизированной ИИС, предназначенной для функционирования в режиме реального времени.

Судя по автореферату и опубликованным материалам, представленная работа выполнена на достаточно высоком научно – техническом уровне, отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а соискатель Тарасов Сергей Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Проректор по научной работе АНОО ВО
“Международный институт компьютерных технологий”, д.т.н., проф.
Ст. преп. каф. электроэнергетики АНОО ВО
“Международный институт компьютерных технологий”

 / А.Н. Анненков
 / Белоусова О.В.

НАЧАЛЬНИК
УПРАВЛЕНИЯ
С.В. НАР

