

**IX Международная отраслевая
научно-техническая конференция
"ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЩЕСТВА"**

24 марта 2015 г.

**ТЕЗИСЫ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СЕКЦИЙ**

Москва
2015

24 марта 2015 г.

Место проведения:

Россия, Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а,
Московский технический университет связи и информатики
(ФГОУ ВПО МТУСИ)

Пленарное заседание

24 марта 2015 г.

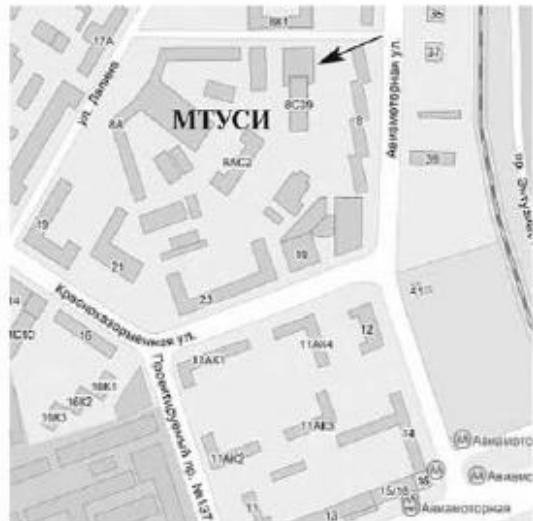
Конгресс-центр МТУСИ

(Москва, ул. Авиамоторная, д.8а)

Адрес оргкомитета

Россия, 111024, Москва,
ул. Авиамоторная, 8а, МТУСИ
Тел.: +7 (495) 362-25-25
Научно-технические секции
aeb@srd-mtuci.ru

Тел.: +7 (495) 957-77-05.
Научно-методические секции
foodina@mtuci.ru



Елизаров А.А., Р.В.Шаймарданов, НИУ ВШЭ

Анализ методов и устройств для трансуретральной микроволновой термотерапии биотканей

В настоящее время электронные приборы и устройства, основанные на использовании замедляющих систем (ЗС) и возбуждаемых в них электромагнитных волн, получили широкое распространение в микроволновой электронике. Они также успешно применяются при создании новых элементов радиочастотных и микроволновых трактов, контрольно-измерительных приборов и устройств, электромагнитного нагрева материалов и изделий и т.д. Одним из перспективных направлений применения ЗС является возможность их использования в биологии и медицине в качестве антенн и излучателей для радиочастотной и микроволновой физиотерапии, радиотермии и томографии, чувствительных элементов для медицинской диагностики, устройств для стерилизации и термообработки.

Рассмотренные и проанализированные особенности применения ЗС в биологии и медицине позволяют создавать высокоэффективные электроды и излучатели для радиочастотной и микроволновой терапии, гипертермии, стерилизации и термообработки, диагностики и т.д. Технологии на базе замедляющих систем обеспечивают новые функциональные возможности устройств, они просты, недороги и позволяют работать на относительно низких частотах. Возможность концентрации энергии вблизи поверхности ЗС, а также возможность преимущественного сосредоточения энергии электрического или магнитного поля в заданной области позволяют обеспечить более высокую эффективность воздействия требуемым излучением, чем биомедицинские устройства на отрезках волноводных или коаксиальных линий.

Зельманов С.С., Волго-Вятский филиал МТУСИ

Обнаружение импульсных помех с использованием некоторых особенностей мгновенного спектра речи

Помехоустойчивость радиосвязи по отношению к импульсным помехам включает в себя задачу достаточно раннего обнаружения помехи с целью ее подавления. Предлагается разделение частотного звукового диапазона на формантные области и использование соответствующих им полосовых фильтров, на вход которых подается смесь сигнала и помехи. Рассматривается критерий достаточно раннего обнаружения импульсной помехи, основанный на некоторых особенностях характеристик мгновенного спектра отрезков речевого сигнала, имеющих квазидискретную структуру при длительности отрезков порядка длительности импульсной помехи, то есть единиц или десятков миллисекунд.

С учетом характера этого спектра, установлено, что имеется некоторая статистически оптимальная ширина полосы пропускания фильтра (контура), при которой обнаружение импульсной помехи будет наиболее эффективным. Для этого ширина полосы пропускания фильтра должна быть равна среднестатистическому расстоянию между двумя центральными соседними частотами "линий" квазидискретного мгновенного спектра речи, величиной порядка 200-500 Герц.

При этом действие на каждый фильтр соответствующей форманты речевого сигнала можно рассматривать как воздействие АМ-сигнала. В этом случае ско-

Тезисы докладов IX международной отраслевой научной конференции
“Технологии информационного общества”. – М.: ИД Медиа Паблишер,
2015. – 148 с.

Материалы даны в авторской редакции.

© Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования Московский технический
университет связи и информатики (ФГБОУ ВПО МТУСИ), 2015