



МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»  
(СибГУТИ)  
УРАЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ (ФИЛИАЛ) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО



Уральский технический  
институт связи  
и информатики

**Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ) 30-31 января 2024 года  
проводит IV Международную научно-практическую конференцию  
**«ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:  
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»****

### При поддержке:

- Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ), г. Новосибирск,
- Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС), г. Екатеринбург,
- Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), г. Томск,
- Сибирского федерального университета (СФУ), г. Красноярск

**Место проведения:** г. Екатеринбург, ул. Мельникова, 50.

### Научные направления:

- Радиоэлектроника, радиотехника и системы связи;
- Информатика и вычислительная техника;
- Экономика и образование в цифровом мире.

**Рабочие языки:** русский, английский

**Форма участия:** дистанционное выступление с докладом на секции, публикация научной статьи

**Формат участия:** в дистанционном формате on-line

### Даты и события:

01.11.2023 – 26.01.2024: **Регистрация участников (26.01.24 регистрация окончена)**

01.11.2023 – 26.01.2024: **Прием сведений о докладах и информационных карт участников (26.01.2024 окончание приема докладов и информационных карт участников)**

29.01.2024: **Окончание экспертного отбора, рецензирования статей**

29.01.2024 – **Отбор докладов для формирования программы конференции**

29.01.2024: **Размещение на сайте [www.uisi.ru](http://www.uisi.ru) программы конференции**

30.01.2024 – 31.01.2024: **Проведение IV Международной конференции**

**Ответственный секретарь конференции:** Карачарова Марина Петровна, конт. тел.: +7 (343) 305-30-66, доб. 91-27, электронная почта [kmp@urtisi.ru](mailto:kmp@urtisi.ru)

К участию в IV Международной научно-практической конференции «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики» приглашаются студенты бакалавриата, магистратуры; аспиранты; специалисты, работающие в области современных технологий связи, информационных технологий обработки информации, инфокоммуникационных технологий в сфере экономики предприятий связи; научно-педагогические работники, проявляющие интерес к рассматриваемым вопросам.

Оргкомитет конференции находится по адресу:

Юридический адрес: 620109, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 15.

Фактический адрес: 620109, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мельникова д. 50.

Контактный телефон: +7 (343) 305-30-66, доб. 91-27.

Участники IV МНПК должны зарегистрироваться на сайте <http://www.uisi.ru/uisi/science/konference.php> во вкладке «IV Международная научно-практическая конференция «Инфокоммуникационные технологии: актуальные вопросы цифровой экономики» (30 – 31 января 2024 года)», заполнив информационную карту участника (Приложение 1) и выслать ее по e-mail: [kmp@urtisi.ru](mailto:kmp@urtisi.ru) до 26 января 2024 года.

Материалы статей (докладов) также просим направлять в электронном виде на e-mail: [kmp@urtisi.ru](mailto:kmp@urtisi.ru) до 29 января 2024 года.

Опубликование статей в сборнике научных трудов и размещение в Российской информационно – аналитической базе научного цитирования РИНЦ бесплатное. Все статьи публикуются в авторской редакции.

Для публикации материалов в сборнике научных трудов конференции авторам необходимо представить экспертное заключение о возможности опубликования статей в открытой печати (Приложение 2). Экспертное заключение прикрепляется в сканированном виде к заявке, либо направляется позже на e-mail оргкомитета IV Международной научно-практической конференции [kmp@urtisi.ru](mailto:kmp@urtisi.ru).

#### **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ:**

- Допустимый объем статей – до 5 стр. формата А4.
- Статья должна иметь (в порядке следования): Инициалы, фамилия автора(ов), заглавие, название вуза с указанием города и страны, ключевые слова, аннотацию (не менее 5-7 строк), основную часть доклада (должна содержать постановку задачи, результаты работы, анализ полученных результатов), список литературы.
- ФИО автора(ов), заглавие, название вуза, ключевые слова, аннотация должны быть переведены на английский язык.
- Формат текста: текстовый редактор Word (любая версия).
- При наборе текста использовать следующие установки:
  - Шрифт – Times New Roman;
  - Кегль шрифта – 12 pt (для таблиц – 10 pt);
  - Интервал – одинарный;
  - Поля: верхнее – 1 см, левое – 2,5 см; правое – 1 см, нижнее – 1 см;
  - Автоматическая расстановка переносов, ширина зоны переноса – 0,25 см с ограничением трех переносов подряд;
  - Выравнивание по ширине строки;
  - Абзац – отступ первой строки – 10 мм;
  - Инициалы и фамилии авторов через запятую, по правому краю;
  - Заголовок (название статьи) - все буквы прописные жирные, по центру;
  - Название вуза – обычный шрифт, по центру;

- Аннотация и ключевые слова оформляются отдельными абзацами до начала основного текста;
- Рисунки и таблицы должны иметь подписи (Рис. 1. Название рисунка; Таблица 1. Название таблицы (выравнивание по центру)). Шрифт Times New Roman, 10 pt;
- Формулы следует набирать в редакторе формул Microsoft Equation. Размер символов должен соответствовать принятым по умолчанию значениям основного текста. Нумеруются только те формулы, на которые есть ссылки в тексте. Сквозная нумерация формул выполняется по всему тексту доклада по правому краю печатного поля. Формулы нумеруют в круглых скобках.
  - Наличие списка литературы или библиографического списка обязательно.
  - Наличие ссылок по тексту на литературу (библиографический источник) обязательно.
  - Студентам бакалавриата, магистратуры, аспирантуры необходимо согласовать статью со своим научным руководителем, внести его данные в информационную карту участника.
    - Количество статей одного автора ограничено – не более 3-х статей в одном сборнике.
    - Количество авторов одной статьи в сборнике ограничено – не более 3-х человек.
    - Статьи, поступившие в оргкомитет конференции для публикации и размещения в базе РИНЦ, пройдут проверку на объем заимствования программой Антиплагиат.
    - Если руководитель не включен в авторы публикации, то необходимо вместе со статьей прислать отзыв руководителя на статью.
  - Допускаемый процент самоцитирования в разделе «Список литературы» не более 30%.

#### **ПОЛУЧЕНИЕ СЕРТИФИКАТА УЧАСТНИКА КОНФЕРЕНЦИИ**

- Сертификат участника МНПК получают участники, выступившие с докладами (презентациями) на пленарном заседании и (или) на заседании секции согласно установленному формату проведения конференции.
- Скан-копия сертификата участника высылается участнику МНПК по e-mail.
- Оригинал документа высылается участнику МНПК по почте.

#### **ИЗДАНИЕ МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИИ**

- По итогам конференции издается электронный сборник научных трудов конференции. В электронный сборник материалов конференции входят доклады участников конференции, которые прошли рецензирование в рамках работы секций и получили рекомендацию оргкомитета МНПК к изданию.
- Сборник научных трудов конференции постранично размещается в Российской базе научного цитирования РИНЦ.
- Статьи, представленные позднее даты завершения приема докладов, не рассматриваются.

**В случае несоответствия статьи требованиям к оформлению научных статей, несоответствия тематике и научному направлению конференции оргкомитет оставляет за собой право отклонить представленные к публикации материалы.**

#### **ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ:**

## ОБЗОР МЕТОДОВ РАСПОЗНАВАНИЯ ФОРМАТА МОДУЛЯЦИИ СИГНАЛА В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ), Россия

Ключевые слова: модуляция, сигнальное созвездие, распознавание вида модуляции, нейросети, карты Кохонена.

В статье представлены основные методы автоматического цифрового распознавания модуляций сигнала, в том числе: метод распознавания по сигнальному созвездию и его улучшенная версия, использующая карты Кохонена; метод распознавания с помощью кумулянтов высокого порядка; нейросетевой метод. Проведен обзор работ, содержащих описание результатов исследований этих методов, а также их сравнительный анализ.

A.V. Bizyaev, D.V. Kusaykin

## OVERVIEW OF METHODS FOR RECOGNIZING THE TYPE OF SIGNAL MODULATION IN INFORMATION TRANSMISSION SYSTEMS

Ural Technical Institute of Communications and Informatics (branch) of the Siberian State University of Telecommunications and Informatics in Yekaterinburg (UrTISI SibGUTI), Russia

Keywords: modulation, signal constellation, recognition of the type of modulation, neural network, Kohonen map.

The article presents the basic methods of automatic digital recognition of signal modulations, including: the signal constellation recognition method and its improved version using Kohonen cards; recognition method using high-order cumulants; neural network method. A review of the works containing a description of the research results of these methods, as well as their comparative analysis, is carried out.

Передача сигнала в системах связи всегда сопровождается помехами и искажениями, которые вносит среда передачи. Для минимизации помех применяют различные подходы, в том числе используют различные форматы модуляции, которые имеют разную помехоустойчивость. За всю историю телекоммуникаций было придумано множество видов модуляций. На первых порах человечеству хватало аналоговых систем, разнообразие модулированных сигналов в которых было не столь велико. С развитием технологий на смену аналоговой модуляций пришла цифровая, которая позволила значительно увеличить пропускную способность и дальность передачи систем связи.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Изготовления волоконно-оптического ответвителя. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [http://www.2a-systems.ru/newsdesk\\_info.php/newsdesk\\_id/109](http://www.2a-systems.ru/newsdesk_info.php/newsdesk_id/109)
2. Основные элементы и органы управления. Назначение и область применения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/4-6851.html>

### Образцы оформления библиографических записей

#### Книги

1. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями. М. : Мир, 1979. 600 с.

2. Нейман Л. Р., Демирчян К. С. Теоретические основы электротехники: в 2 т. М. : Энергия, 1981. Т. 2. 142 с. ISBN 5-7854-9807-4.
3. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств : пер. с франц. М. : Радио и связь, 1982. 431 с.
4. Дымарский Я. С., Крутякова Н. П., Яновский Г. Г. Управление сетями связи: принципы, протоколы, прикладные задачи / под ред. проф. Г. Г. Яновского. Минск : ИТЦ «Мобильные коммуникации», 2003. 384 с.
5. Круглов В. В. , Дли М. И., Голунов Р. Ю. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети : учеб. пособие. М. : ФИЗМАТЛИТ, 2001. 224 с.

#### **Статьи в журнале**

1. Фомин Б. И., Макаров Н. И., Богуславский И. З., Дацковский Л. Х., Жигулин Ю. В. Мощные синхронные двигатели для регулируемых приводов переменного тока // Электротехника. 1984. N 8. С. 27–29. 2. Саенко И. Б., Агеев С. А., Шерстюк Ю. М. Концептуальные основы автоматизации управления защищенными мультисервисными сетями [Электронный ресурс] // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы : электрон. научн. журн. 2011. N 3. С. 30–39. URL: [http://www.sut.ru/doci/nauka/sbornic\\_confsut\\_2013\\_no\\_copy.pdf](http://www.sut.ru/doci/nauka/sbornic_confsut_2013_no_copy.pdf) (дата обращения 17.12.2013).

#### **Статьи в сборниках трудов**

1. Антонова Н. А. Стратегии и тактики педагогического дискурса // Проблемы речевой коммуникации: межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. М. А. Кормилицыной, О. Б. Сиротининой. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2007. Вып. 7. С. 230–236.

#### **Статьи в материалах конференции**

1. Пташкин А. А. Проблемы психоанализа в современном обществе // Психология индивидуальности : материалы II всерос. науч. конф., Москва, 12–14 нояб. 2008 г. М. : ИД ГУ ВШЭ, 2008. С. 12–15.
2. Пташкин А. А. Проблемы психоанализа в современном обществе [Электронный ресурс] // Психология индивидуальности: материалы II всерос. науч. конф., Москва, 12–14 нояб. 2008 г. М. : ИД ГУ ВШЭ, 2008. С. 12–15. URL: [http://www.sut.ru/doci/nauka/sbornic\\_confsut\\_2013\\_no\\_copy.pdf](http://www.sut.ru/doci/nauka/sbornic_confsut_2013_no_copy.pdf) (дата обращения 17.12.2013).

#### **Отчеты НИР**

1. Старов И. Т., Федоров И. Л. Асинхронные двигатели: отчет о НИР. СПб. : ЛГУ, 2007. 67 с.

#### **Нормативные документы**

1. ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. М. : Изд-во стандартов, 2001. IV, 27 с. : ил.
2. Конституция Российской Федерации: офиц. текст. М. : Маркетинг, 2001. 39 с.
3. Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205-2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : ввод. в действие с 01.11.01. – М. : ЭНАС, 2001. – 158 с.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА УЧАСТНИКА** (формат doc, docx)

Данные автора	Русский язык	Английский язык
Фамилия		
Имя		
Отчество		
Организация/группа		
Адрес организации (почтовый индекс, страна, город, улица, номер дома)		в обратном порядке (номер дома, улица, город, страна, почтовый индекс)
Название доклада		
Научное направление (из информационного письма, см. стр. 1)		
Должность		
Ученая степень		
Ученое звание		
E-mail	-	

