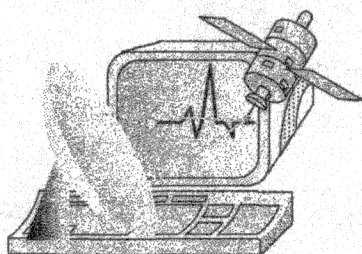


Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Вінницька філія ВАТ „Укртелеком”

Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАНУ
Вінницьке обласне науково-технічне товариство
радіотехніки, електроніки та зв'язку
Ліга радіоаматорів України



СПРТП-2009

Матеріали IV Міжнародної
науково-технічної конференції

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РАДІО-
ЕЛЕКТРОНІКИ, ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ (СПРТП-2009)**

*Присвяченої 40-річчю
Факультету радіотехніки та телекомунікацій
Інституту радіотехніки, зв'язку
та приладобудування ВНТУ*

Частина 1

м. Вінниця, Україна
8 – 10 жовтня 2009 року

УДК 621.38+621.39+681.2
С 91

Друкується за рішенням Вченої Ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

Відповідальний редактор Н.Г. Курилова

Матеріали статей опубліковані в авторській редакції

С 91 **Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування (СПРТП-2009)**. Матеріали ІV міжнародної науково-технічної конференції. м. Вінниця, 8 – 10 жовтня 2009 року. Частина 1. – Вінниця, 2009. – 108 с.

Збірка містить матеріали доповідей ІV Міжнародної науково-технічної конференції з сучасних проблем радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування за такими основними напрямками: теорія кіл, математичне моделювання, захист інформації та програмне забезпечення радіоелектронних, телекомунікаційних та біотехнічних систем; обробка сигналів і зображень в радіоелектронних та телекомунікаційних системах; пристрої радіоелектроніки та засоби телекомунікацій; радіотехнічні, телекомунікаційні та оптоелектронні комплекси та системи; радіоелектронні засоби в біомедичній інженерії; радіовимірювальні пристрої та системи; сучасні аспекти розвитку радіоаматорства

УДК 621.38+621.39+681.2

© Автори статей, 2009
© Упорядкування, Вінницький національний
технічний університет, 2009

Гульчак Ю. (Україна, м.Вінниця)

КОНТРОЛЬ ВІДНОСНИХ РІВНІВ ВИПРОМІНЮВАННЯ У СИСТЕМАХ РАДІОМОНІТОРИНГУ

Важливою складовою комплексної системи захисту інформації є пристрої радіомоніторингу електромагнітної обстановки на виділених об'єктах. Такі пристрої наряду з вимірюванням рівня випромінювання потребують також оцінки співвідношень реального зафіксованого на даний момент рівня сигналу та еталонного (контрольного). В якості первинних вимірювальних давачів рекомендовано застосувати диференціальні детектори поля, які формують різницевий сигнал. Знання відношення рівнів сигналів, прийнятих рознесеними індикаторами, дозволяють розрахувати координати джерела випромінювання. Важливою перевагою таких систем є їх невисока вартість, можливість нарощування кількості первинних давачів, мобільність і відносна автономність.

Для вимірювання використовується структура, яка містить перетворювач відносний рівень сигналу – часовий інтервал з подальшим часоімпульсним перетворенням та схему підрахунку числа імпульсів за деякий проміжок часу. Для вимірювання дійсних (поряд з відносними) рівнів вимірюваних рівнів доцільно зберегти таку ж структуру аж до вхідних перетворювачів рівня в часовий інтервал. При вимірюванні відносних рівнів випромінювання часовий інтервал тривалістю τ формується від моменту перетину рівня опорного сигналу U_0 до моменту досягнення рівня $U_{0\max}$. Багатоканальна система радіомоніторингу дає можливість контролювати відносні рівні випромінювання в околі контрольованої зони змінюючи конфігурацію системи або нарощуючи кількість первинних давачів.

Гульчак Ю., Абрамович Г., Гульчак Е. (Україна, м.Вінниця)

РОЗРОБКА СПЕЦІАЛЬНИХ АЛФАВІТІВ КОДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДАНИХ

Запропонований варіант ущільнення даних, який використовує природну збитковість текстових повідомлень. Відомо, що середня збитковість європейських мов - 50 - 60%, тобто при втраті частини тексту є висока вірогідність відновлення його смислу.

В роботі розглянуті і проаналізовані декілька підходів до ущільнення, кодування і відновлення даних, які враховують доцільність з точки зору розуміння тексту скорочення окремих типових слів і виразів. Аналіз багатьох прикладних текстів, включаючи і технічні, показав, що ступінь їх розуміння фахівцем навіть без спеціальних словників сягає 90%. Розроблений скорочений алфавіт з обмеженим набором біграм та триграм та смисловим словником, що дозволило суттєво зменшити об'єм переданої інформації. Даний метод дає можливість без шкоди для розуміння повідомлення видаляти частину інформації, не передавати її по каналу зв'язку, але повністю відтворити при прийомі адресатом. Була створена програма, що скорочує типовий алфавіт мови повідомлення і створює свій з обмеженим набором символів (наприклад видаляє із повідомлення голосні літери в окремих виразах та знаки пунктуації). Об'єм повідомлення при цьому скорочується в середньому на 10-15% і відповідно зростає швидкість передавання інформації. Як недолік такого підходу відзначено необхідність попередньої обробки тексту та використання у відправника та адресата узгоджених словників. Тому такий метод застосовують при нехитричних вимогах до часу попередньої підготовки інформації