

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ НА ОСНОВІ СТАНДАРТУ D-STAR

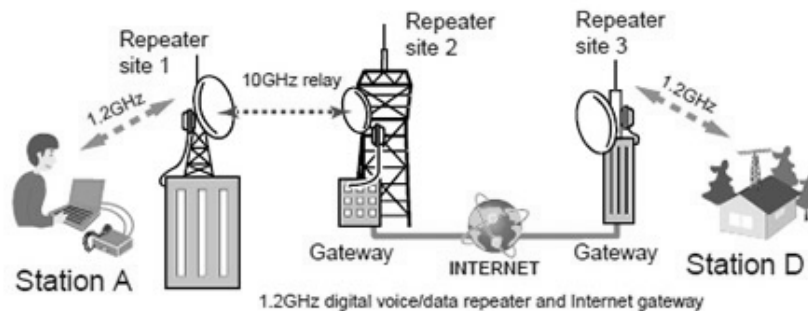
Горобець О. С.

Науковий керівник – аспірант Белов В.С.

D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) - радіоаматорський цифровий стандарт передачі мови і даних, розроблений Японською радіоаматорською Лігою (JARL) з метою розвитку цифрових радіоаматорських технологій.

Аналогові види модуляцій для передачі мови, такі як - амплітудна модуляція (AM), частотна модуляція (FM), односмугова модуляція (SSB), стали широко використовуватися, починаючи з першої половини двадцятого століття. Для порівняння, цифровий сигнал D-STAR забезпечує аналогічну якість сигналу при істотно меншій смузі частот в порівнянні з нецифровими аналогами. Якщо рівень сигналу вище мінімального порогу, то якість прийнятого сигналу буде вища, ніж аналогового сигналу тієї ж потужності.

D-STAR сумісні трансивери можуть працювати у VHF (144 МГц), UHF (430 МГц), і SHF (1200 МГц) радіоаматорських діапазонах. На додаток до роботи цифровим протоколом в ефірі, D-STAR також надає радіоаматорам можливість роботи в мережах, реалізованих як правило за допомогою Інтернет-з'єднань для маршрутизації поточкових, голосових і пакетних даних з використанням радіоаматорських позивних. Структура цифрової системи передачі даних на основі стандарту D-STAR в діапазоні 1200 МГц наведена на рисунку.



Нинішня система D-STAR здатна з'єднати разом всі глобальні і локальні ретранслятори через Інтернет використовуючи при цьому радіоаматорські позивні для маршрутизації трафіку між кореспондентами. Вузли, як правило, пов'язані між собою за протоколами TCP/IP з використанням спеціального програмного забезпечення шлюзів.

Основний імпульс до розвитку інфраструктури D-STAR і зростанню популярності даної технології стала розробка конфігурації вузлів на доступному недорогому радіоаматорському обладнанні. Для передачі радіосигналу можуть використовуватися практично будь-які трансивери. Для реалізації вузлів крім трансиверів використовуються модеми GMSK і комп'ютер. D-STAR підтримує постійну якість сигналу до певної межі, але потім просто сигнал пропадає. Ця особливість властива не тільки D-STAR сигналу, але і будь-який інший цифровий інформаційній системі і це демонструє той поріг, при якому сигнал вже неможливо виправити.