

ЗАСОБИ ПОБУДОВИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ

Баланська Н. К.

Науковий керівник – завідувач каф. «Радіотехнічні пристрої», канд. техн. наук,

професор Ямпольський Ю.С.

При побудові систем радіозв'язку потрібно формування структурованої взаємодії підсистем, що входять у саму систему радіозв'язку. У даному випадку маємо справу з передачею даних з використанням радіоканалів, які характеризуються зовнішніми перешкодами, видаленням абонента від передавача і наявністю детермінованих і випадкових перешкод в діапазоні частот. Тому актуальністю проблеми є моделювання радіочастотного тракту.

У якості моделі радіочастотного тракту візьмемо стандарт DMR, в якому використовується модуляція типу FSK. Представляє інтерес моделювання приймального пристрою на предмет якості його роботи в умовах різних перешкод. У якості яких виберемо перешкоду виду білого шуму, а також, характерний для міського середовища, багатопроменевий розподіл. Так само можливий вплив у робочому діапазоні частотних перешкод, що створюються в кабельному телебаченні.

Модель була реалізована в середовищі scilab і являє собою готову вибірку переданого сигналу в припущенні, що використовується низька проміжна частота, з якою підсумовані вибрані джерела шумів. Алгоритм демодуляції ґрунтується на використанні КАМ – демодуляції, методів фільтрації та Фур'є перетворення.

Метою роботи є оцінка якості прийому сигналу в умовах різних перешкод і умовах різних методів демодуляції.

В результаті виконання роботи отримано рішення, що дозволяє визначити найбільш простий для вбудованих систем алгоритм демодуляції, що забезпечує якісну демодуляцію в умовах відомих видів перешкод.