**Дорошенко Тетяна Валеріївна. Методи оцінки інтермодуляційних завад при множинних впливах на вхідні каскади радіоприймального пристрою : Дис... канд. наук: 05.12.02 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Дорошенко Т.В. Методи оцінки інтермодуляційних завад при множинних впливах на вхідні каскади радіоприймального пристрою - Рукопис.**  Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю05.12.02 - телекомунікаційні системи і мережі – Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2007.  Дисертаційна робота спрямована на вирішення актуальної науково-прикладної задачі, яка полягає в розробці методики оцінки рівнів інтермодуляційних завад при множинних впливах сигналів на вхідні каскади радіоприймального пристрою. У дисертації запропоновані методи підвищення точності розрахунку рівнів інтермодуляційних завад високих порядків, заснованих на представленні характеристики нелінійного елемента високочастотного тракту радіоприймального пристрою декількома зонами з різними характеристиками нелінійності. Для скорочення розмірності розв’язуваної задачи запропоновано проводити поетапну оцінку виникнення інтермодуляційних завад від формованих підмножин РЕЗ, сигнали яких істотно впливають на рівень цих завад. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі вирішена актуальна науково-прикладна задача, що полягає в розробці методики оцінки рівнів інтермодуляційних завад при множинних впливах сигналів, що заважають, на вхідні каскади радіоприймального пристрою.  На основі розробленої методики досліджене реальне угруповання радіоелектронних засобів, яке розташоване на вежі Харківського обласного радіотелевізійного передавального центру, у припущенні, що на діючому об'єкті буде встановлено новий радіоелектронний засіб стандарту 802.16. Методика дозволила оцінити електромагнітну обстановку діючого угруповання РЕЗ на вежі, ступінь поразки смуги частот приймання інтермодуляційними завадами і дозволила зробити обґрунтований вибір місця розташування радіоелектронного засобу стандарту 802.16 на вежі.  Проведені теоретичні й експериментальні дослідження дозволили одержати ряд нових наукових результатів, що мають практичне значення:  1. Вперше розроблена методика оцінки рівнів інтермодуляційних завад при множинних впливах на вхідні каскади радіоприймального пристрою з нелінійністю високого порядку та проведена оцінка розмірності розв'язуваної задачі, що забезпечує більшу точність розрахунків.  2. Одержав подальший розвиток метод підвищення точності розрахунку інтермодуляційних завад, заснований на представленні характеристики нелінійного елемента високочастотного тракту РПП декількома зонами з різними характеристиками нелінійності.  3. Одержав подальший розвиток метод скорочення розмірності розв'язуваної задачі, заснований на поетапній оцінці виникнення інтермодуляційних завад від формованих підмножин РЕЗ, сигнали яких істотно впливають на рівень інтермодуляційних завад.  4. Для розробленої методики оцінки рівнів інтермодуляційних завад при множинних впливах була розроблена програмна реалізація в середовищі Borland Developer Studio 2006, Delphi for Microsoft Windows Architect, що дозволяє:  1) оперативно робити оцінку електромагнітної сумісності при розташуванні додаткових радіоелектронних засобів на функціонуючому об'єкті;  2) досліджувати ЕМС із заданим ступенем точності в радіослужбах з великим завантаженням частотного ресурсу в умовах ближнього розташування й в умовах з високою концентрацією РЕЗ;  3) у залежності від поразки смуги частот приймання радіоприймального пристрою інтермодуляційними завадами обґрунтовано робити вибір робочих каналів;  4) у стільникових системах зв'язку з частотним розподілом каналів при частотно-територіальному плануванні виділяти групи частот несучих коливань, шляхом виявлення «інтермодуляційно сумісних» і «інтермодуляційно несумісних» частотних каналів. | |