

рецептором залежно від частоти, а також можливі організаційні заходи.

Експериментальне визначення перелічених залежностей у більшості випадків, особливо на перших стадіях проектування, практично неможливе.

Таким чином завданнями, які вирішуються під час забезпечення ЕМС, є такі:

- вивчення закономірностей виникнення, розповсюдження та впливу електромагнітних завад;
- розроблення приладів і методів вимірювання параметрів ЕМО;
- оцінювання сприйнятливості обладнання ІКС до електромагнітних завад;
- створення норм, що регламентують рівні виникаючих завад і сприйнятливості ІКС до завад;
- розроблення засобів і методів зниження завад джерел випромінювання і підвищення рівня їхньої завадозахищеності;
- створення методів випробувань завадостійкості ІКС та контролю електромагнітної обстановки;
- розроблення системних підходів проектування радіоелектронних систем і комплексів для забезпечення вимог ЕМС, особливо на ранніх стадіях проектування.

#### Список використаних джерел

1. Про радіочастотний ресурс України: Закон України зі змінами і доповненнями згідно із Законом № 440-ІХ від 14.01.2020. Київ, 2020. 35 с.
2. Про схвалення Концепції єдиної інформаційно-комунікаційної платформи: Рішення НКРЗІ № 34 від 24.01.2013. Київ, 2013. 6 с.
3. Панченко С. В., Серков О. А., Трубочанінова К. А. Теорія та практика електромагнітної сумісності телекомунікаційних систем. Харків: УкрДУЗТ, 2020. 249 с.

*Трубочанінова К. А., к.т.н., доцент,  
Тарасенко Г. Г., магістрант (УкрДУЗТ)*

### СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРОБЛЕМИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ СУМІСНОСТІ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ І КОМПЛЕКСІВ

Сумісна одночасна робота інфокомунікаційних систем і комплексів обумовлює взаємний електромагнітний вплив один на одного як систем у комплексі, так і окремих елементів у середині систем. Та коли цей вплив перевищує рівні, визначені для кожного з них, то нормальне функціонування цих технічних засобів порушується. Відбуваються тимчасові порушення режимів роботи деяких пристроїв, викликаючи збої в їхній роботі чи неприпустимі незворотні зміни їхніх параметрів, що

обумовлює вихід їх з ладу.

Забезпечення електромагнітної сумісності (ЕМС) є складним комплексною завданням, що вимагає його вирішення на найбільш ранній стадії створення інфокомунікаційних систем (ІКС). Це пов'язано з тим, що взаємні неавмисні завади визначаються кількістю і геометрією розміщення випромінювачів і розподільних систем, спектральним складом випромінювання та рівнем сприятливості приймальних систем, ступенем екранування апаратури та її розміщення, трасуванням сигнальних, управляючих і силових КЛЗ, часовим регламентом роботи окремих частин ІКС [1-3].

Вирішення проблеми забезпечення вимог ЕМС має дві складові:

- прогнозування неавмисних потенційно небезпечних електромагнітних зв'язків між різними частинами ІКС і комплексів;
- розроблення на ґрунті прогнозу теоретичних і експериментальних даних технічних чи організаційних заходів, які знижують рівні цих небезпечних зв'язків до прийнятних значень.

У той же час вирішення проблеми ЕМС обумовлює три основних етапи.

Перший етап – це рішення, які приймаються на етапі проектування. На цьому етапі для заданої моделі електромагнітної обстановки (ЕМО) завдання може бути вирішено достатньо точно і ефективно. Однак модель реально не може врахувати усі супутні фактори, пов'язані з інженерною реалізацією та технологією виробництва. Зокрема це стосується питань забезпечення сумісності з суміжними радіоелектронними системами, які створюють важко прогнозовані наведення для суміжного обладнання. Тому повне вирішення проблеми забезпечення ЕМС досягається на останніх етапах розроблення і конструювання – виготовлення та випробування.

Другий етап – проведення випробувань за критеріями ЕМС і вимірювання параметрів як окремих вузлів ІКС, так і виготовленого зразка в цілому.

Третій етап – експлуатація, де за результатами тих чи інших причин система функціонує в умовах, які відрізняються від розрахункових.

В роботі досліджуються всі три етапи, що щільно пов'язані між собою.

#### Список використаних джерел

1. Про радіочастотний ресурс України: Закон України зі змінами і доповненнями згідно із Законом № 440-ІХ від 14.01.2020. Київ, 2020. 35 с.
2. Про схвалення Концепції єдиної інформаційно-комунікаційної платформи: Рішення НКРЗІ № 34 від 24.01.2013. Київ, 2013. 6 с.
3. Панченко С. В., Серков О. А., Трубочанінова К. А. Теорія та практика електромагнітної сумісності телекомунікац-х систем. Харків: УкрДУЗТ, 2020. 249 с.