1 Побічні електромагнітні випромінювання та наведення (ПЕМВН). Суть програм створення засобів, захищених від витоку інформації за рахунок ПЕМВН;

**ПЕМВН**

Можливі канали витоку інформації утворюються:

- низькочастотними електромагнітними полями, які виникають під час роботи ТЗПІ та ДТЗС;

- під час впливу на ТЗПІ та ДТЗС електричних, магнітних та акустичних полів;

- під час виникнення паразитної високочастотної (ВЧ) генерації;

- під час проходження інформативних (небезпечних) сигналів у колі електроживлення;

- під час взаємного впливу кіл;

- під час проходження інформативних (небезпечних) сигналів у колі заземлення;

- під час паразитної модуляції високочастотного сигналу;

- внаслідок хибних комутацій і несанкціонованих дій.

Методи захисту інформації від витоку по каналу побічних електромагнітних випромінювань та наведень (ПЕМВН) поділяють на ***пасивні*** та ***активні***. ***Пасивні методи захисту*** дозволяють зменшити рівень інформаційної цінності, або рівень випромінювання випромінюючого інформаційного сигналу ПЕМВН. ***Активні методи захисту*** полягають у створенні завад в каналах ПЕМВН, які ускладнюють приймання корисної інформації з перехоплених зловмисником сигналів.

***Пасивні методи захисту.***

Розрізняють три групи пасивних методів захисту:

● екранування;

● зменшення рівня випромінювань та наведень;

● зменшення рівня інформативної цінності сигналів.

Методи ***екранування електромагнітного випромінювання*** є найбільш ефективними методами захисту інформації від ПЕМВН. Вони полягають у розміщенні елементів інформаційної системи, яки створюють електричні, магнітні чи електромагнітні поля в просторово замкнених конструкціях. Способи екранування залежать від особливостей полів, яки виникають в технічних елементах інформаційної системи при проходженні в них електричного струму.

Екранування здійснюється на рівні елементів схем, блоків, засобів, кабельних ліній, приміщень. У залежності від рівня екранування у якості екранів використовуються заземлені металеві, або з металізованим покриттям корпуса, конструкції з листової сталі, металеві сітки та інше.

Методи ***зменшення рівня випромінювань та наведень ПЕМВН*** базуються на удосконаленні електричних схем, використанні оптичних каналів зв’язку, удосконаленні конструкцій, використанні фільтрів, використанні гальванічних розв’язок у схемах живлення та інших.

Методи ***зменшення рівня інформативної цінності сигналів ПЕМВН*** базуються на спеціальних схемних рішеннях та кодуванні інформації. Спеціальні схемні рішення можуть полягати у заміні послідовних кодів на паралельні, збільшенні довжини регістрів та інше.

***Активні методи захисту***

Активні методи захисту інформації від ПЕМВН базуються на використанні маскуючих випадкових завад. Такі завади створюють електронні генератори завад.

Розрізняють ***просторовий та лінійний типи завад***. ***Просторові завади*** виставляють шляхом випромінювання електромагнітних сигналів завад в простір за допомоги антен. ***Лінійні завади*** створюються генераторами завад, яки приєднуються до струмопровідних ліній. Електричні завади в струмопровідних лініях ускладнюють роботу зловмисників.

2. Захист каналів зв’язку.

Захист інформації, що оброблюється ТЗПІ, здійснюється з використанням пасивних та активних методів та засобів.

Пасивні методи захисту направлені на:

- ослаблення інформаційних сигналів ТЗПІ на межі зони що контролюється до рівнів, унеможливлюючих їх виділення засобами розвідки на шумовому фоні;

- ослаблення наведень побічних електромагнітних випромінювань ТЗПІ на сторонні провідники та з’єднувальні лінії ДТЗС, що виходять за межі зони що контролюється до рівнів, унеможливлюючих їх виділення засобами розвідки на шумовому фоні;

- виключення (ослаблення) просочування інформаційних сигналів ТЗПІ до мереж живлення що виходять за межі зони що контролюється до рівнів, унеможливлюючих їх виділення засобами розвідки на шумовому фоні;

Активні методи захисту спрямовані на:

- створення просторових маскуючих електромагнітних завад з ціллю зменшення відношення сигнал/завада на межі зони що контролюється до рівнів, унеможливлюючих їх виділення засобами розвідки на шумовому фоні;

- створення маскуючих електромагнітних завад у сторонніх провідниках та з’єднувальних лініях ДТЗС з ціллю зменшення відношення сигнал/завада на межі зони що контролюється до рівнів, унеможливлюючих їх виділення засобами розвідки на шумовому фоні;

Ослаблення побічних електромагнітних випромінювань ТЗПІ та їх наведень у сторонні провідники здійснюється шляхом екранування та заземлення ТЗПІ та їх ліній заземлення.

Послаблення просочування інформаційних сигналів ТЗПІ до мереж електроживлення здійснюється шляхом фільтрації інформаційних сигналів.