ОБҐРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ СТАТИСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСТОТ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ, ПРИ ВИЯВЛЕННІ ПРИХОВАНИХ РАДІОЗАКЛАДНИХ ПРИСТРІЇВ

Зайцев С.В., Заболотний В.І.
Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

В роботах по виявленню радіозакладних пристроїв (РЗП) на об'єктах електронно-обчислювальної техніки (ЕОТ) основну роль грає аналіз електромагнітної обстановки. Прихованість РЗП може досягатися шляхом вибору частоти передачі перехопленої інформації в близькості до смуг роботи радіомодулів, як елементів ЕОТ, так і інших радіоелектронних засобів, що знаходяться поблизу.

При виявленні потенційних шкідливих інцидентів інформаційної безпеки, джерелом яких може бути РЗП, важливими можуть бути і можуть і одиничні сигнали, і параметри їх випромінювань, що виходять за межі контрольованої зони за межі контрольованої зони, наприклад, так як швидкість передачі даних на частотах типових радіомодулів.

При вивченні, стандартних характеристик радіомодулів, можна зробити деякі висновки щодо небезпеки наявності РЗП на об'єкті ЕОТ з такими можливостями передачі великих обсягів інформації. В смугах частот, що належать стандартам LTE (IEEE 802.16m) [1] та Wi-Fi (IEEE 802.11) [2], вже досягаються швидкості понад 50 Мбіт/с. Тобто, якщо РЗП почне передавати документ, що вирушив до принтеру на друк з ПЕОМ, то за межі контрольованої зони, з високою ймовірністю, електронна копія документа потрапить раніше, ніж до користувача ПЕОМ - роздрукована, і це тільки якби в радіозакладних пристроях використовувалися комплектуючі та методи зв'язку, замаскованих під смартфони.

Метою доповіді є твердження, що за винятком проблеми з дальністю передачі, що вирішується установкою несанкціонованих точок передачі інформації, сигнали від закладних пристроїв могли б маскуватися під поширені частоти роботи радіомодулів, і при цьому отримувати серйозні можливості перехоплення даних.

Звичайною, одиничною перевіркою, виявити такі сигнали може бути складно, на відміну від методів пов'язаних зі збиранням та аналізом статистики про навколишню електромагнітну обстановку протягом тривалого терміну, типовим обладнанням радіомоніторингу, що вкотре доводить цю необхідність.

Список літератури

1. OVERVIEW OF IEEE P802.16m TECHNOLOGY AND CANDIDATE RIT FOR IMT-ADVANCED (PDF). https://docbox.etsi.org/3gppETSI/2010-01-13_ITU-R_IMT-Adv_eval_IEEEwkshp/L80216-10_0002.pdf (дата звернення 07.10.2023 р.).

2. IEEE 802.11 Wireless LANs (PDF) https://inst.eecs.berkeley.edu/~ee122/sp07/80211.pdf (дата звернення 07.10.2023 р.).