

**УДК 65.012.8+004**

**Сергій Олександрович Золотарьов,**

*головний судовий експерт Харківського науково-дослідного  
експертно-криміналістичного центру МВС України*

## **Дослідження розумних годинників**

Розумний годинник (англ. Smartwatch) – комп'ютеризований наручний пристрій, який окрім вимірювання часу виконує додаткові функції: прийом сповіщень та дзвінків зі стільникового (мобільного) телефону (у разі наявності розніму для SIM-карт), відстеження маршрутів, збір інформації з вбудованих та зовнішніх датчиків, наприклад, акселерометра, відтворення мультимедіа контенту тощо.

За цільовим призначенням розумні годинники умовно можна розділити на годинники для загальних потреб та спортивні годинники. Пристрої для загальних потреб можуть виконувати функції камери, GPS навігатора, мультимедійного плеєра, мати доступ до мережі Інтернет, тощо. Спортивні годинники, окрім названих функцій, мають додаткові, призначені для поглибленого контролю та аналізу фізичної активності користувача, як приклад можна привести моніторинг серцевого ритму, підрахунок пройденої дистанції у кроках, кілометрах та інше.

Якщо на початку можливості розумних годинників були тісно пов'язані зі стільниковими (мобільними) телефонами, то вже на даному проміжку часу удосконалення існуючих функцій розумних годинників та впровадження нових все більше роблять ці пристрої повноцінними та незалежними від інших пристроїв. Вже зараз дослідження розумних годинників виділяють у окрему категорію у цифровій криміналістиці, а стрімко зростаючий інтерес до цих пристроїв з боку правоохоронних органів є виправданим, адже серед вмісту пам'яті розумних годинників можуть зберігатися унікальні дані користувача.

Більшість випущених після 2013 року розумних годинників керуються операційними системами Wear OS (раніше – Android Wear), Tizen, watchOS, а також збільшується кількість розумних годинників, які керуються повноцінною операційною системою Android.

Керовані операційними системами Wear OS, Tizen OS та watchOS розумні годинники тісно поєднані зі стільниковим (мобільним) телефо-

ном власника, та без постійної взаємодії один із одним (синхронізації) розумний годинник має обмежений функціонал на відміну від розумних годинників, які керуються операційною системою Android. Здебільшого розумні годинники на базі операційної системи Android позиціонуються як самостійний пристрій, який схожий у порівнянні зі стільниковим (мобільним) телефоном, адже також мають рознім для SIM-карт, який може бути використаний для прийняття/здійснення дзвінків, бездротові інтерфейси Bluetooth та Wi-Fi для доступу до мережі Інтернет, а також достатні об'єми внутрішньої пам'яті для зберігання та створення файлів (у деяких випадках з можливістю розширення картами пам'яті формату microSD) тому є найбільш цікавими для дослідження.

В залежності від особливостей встановленої операційної системи, розумні годинники можуть містити унікальні дані мережної активності користувача, файли користувача або їх фрагменти, інформацію про додатки та їх налаштування, та іншу інформацію, яка може бути досліджена за окремих умов, які у цьому випадку є важливими, а саме: наявності спеціального програмно-апаратного забезпечення, поглибленого знання алгоритмів захисту, схемотехніки та інше, адже у порівнянні з дослідженням мобільних телефонів, розумний годинник відносно новий об'єкт дослідження в Україні, тому потребує часу для поглибленого вивчення та можливостей для взаємодії/обміну досвідом з колегами з інших країн для швидкого розвитку.

*Одержано 09.10.2019*