

УДК 342:343.346.8

БУРДІН Михайло Юрійович,

доктор юридичних наук, професор,

проректор Харківського національного університету внутрішніх справ

<https://orcid.org/0000-0002-6748-3321>

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІОТ В ОХОРОННИХ СИСТЕМАХ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ

Стрімкий розвиток технологій інтернету речей (Internet of Things – IoT), «розумних міст» (Smart City) і «розумних домів» (Smart House) відкриває принципово нові можливості для правоохоронних структур, зокрема у сфері охоронної безпеки й технічного захисту об'єктів. За даними експертів всесвітнього економічного форуму в Давосі, у наступні десять років понад 80 млрд підключених пристроїв у всьому світі постійно обмінюватимуться даними з людьми й один з одним. Ця величезна мережа взаємодіючих пристроїв докорінно змінить способи виробництва об'єктів, передбачатиме наші потреби і забезпечить нові погляди на світ. Водночас розподілені системи поставлять під сумнів звичні нам способи створення, оцінювання та розподілу даних і цінностей. Повсюдне поширення різних датчиків змінить світ і в інших відносинах. Наприклад, із супермаркетів зникне контрольне обладнання, а в ресторанах швидкого харчування кількість персоналу скоротиться більше ніж наполовину. Потоки даних досягнуть колосальних обсягів, а загрози кібербезпеці стануть предметом повсякденних обговорень.

Використання ІоТ відкриває найбільші можливості для поліції за всю історію існування інформаційних технологій.

Поєднання технологій ІоТ з можливостями систем штучного інтелекту обумовлює революційні зміни, зокрема в охоронних системах. І ці зміни вже відбуваються в наш час. Наступні приклади ілюструють реальність цих змін.

У межах науково-технологічних досліджень, які фінансуються Поліцейським науковим фондом Великобританії, компанія LM і лабораторія робототехніки Даремського університету розробили програмно-апаратну систему «Пастка». Система підключається до розумного будинку. У розумному будинку встановлено спеціальні допоміжні штори і передбачено особливий режим функціонування вхідних дверей. Систему програмно підключено до всіх компонентів розумних речей у будинку і, крім того, до прихованих камер, розташованих у кімнатах. Установлено, що режим використання розумних речей господарями є більш-менш стабільним. Також він описується приблизно тими ж само параметрами, коли в будинку опиняються гості. Відповідно, система діє, спостерігаючи за відхиленнями. Якщо в використанні розумних речей помічено відхилення, то вмикаються таємні камери відеоспостереження. Якщо камери фіксують нові обличчя

або людей без облич (в капюшонах тощо), то процесор камери дає команду на ввімкнення надзвичайного режиму роботи штор і входних дверей. Одночасно йде сигнал до найближчої поліцейської дільниці. Буквально через хвилину будинок або квартира перетворюються для злочинця на герметично закриту ємність, до якої спрямовується найближчий поліцейський патруль. За ціни комплексу трохи більше 600 фунтів стерлінгів, компанія виробник отримала замовлення тільки по Великобританії більш ніж на 100 тис. подібного роду охоронних систем.

У 2018 році фонд у співпраці з концерном «Мерседес» та Імперським коледжем в Лондоні за участю компанії «Тесла» почав випуск перших в історії захищених від крадіжки автомобілів. Суть винаходу полягає в такому. Фізико хімічному центру Імперського коледжу вдалося створити прозору наноплівку товщиною 0,02 мм, яка виконує роль однофункційного процесора. Зазначена плівка наноситься на будь-яку внутрішню частину автомобіля або будь-якого іншого технічно складного пристрою. Плівка без зарядки дозволяє протягом семи діб передавати точну інформацію про пересування транспортного засобу. Більш того, процесор здатен передавати групу команд, пов'язаних з роботою вузлів і комплексів транспортного засобу. Перші випробування, проведено влітку 2017 р. з п'ятьма автомобілями «Мерседес S» показали, що нанопроцесор, розміщений на внутрішній стороні корпусу, дозволяє не лише відстежити рух транспортного засобу, а й фіксувати різницю в манері водіння. Кожен водій має свій власний почерк. На думку начальника транспортної поліції Лондона, поєднання такої системи з підрозділами, відповідальними за попередження автомобільних крадіжок, по суті, ставить хрест на крадіжці автомобілів у Великобританії.

Керівництво Імперського коледжу на спільній з Ілоном Маском прес-конференції повідомило, що такі нанопроцесори, які сигналізують про небезпеку і переміщення того чи іншого об'єкта, можуть бути нанесені на тильну сторону картин в музеї, на ювелірні вироби тощо, без жодної шкоди для їх зовнішнього виду і колекційної цінності. У цьому разі стають непотрібними величезні витрати на системи сигналізації в музеях, складні сейфи у власників ювелірних прикрас тощо. На прес-конференції було також повідомлено, що І. Маск профіналізує установку тривожних нанопроцесорів на картинах і експонатах всесвітньо відомого Британського королівського національного музею. Він стане першим музеєм, звідки просто неможливо буде вкрасти будь-яке твір мистецтва.

Наведені приклади наочно ілюструють факт реального переходу сфер охоронної безпеки й технічного захисту об'єктів в іншу сучасну площину, де провідну роль відіграватимуть новітні системи та засоби технічної охорони, що ґрунтуються на використанні технологій IoT та штучного інтелекту. Поліцейські підрозділи Великобританії, США демонструють напрям, в якому необхідно рухатися правоохоронним структурам інших країн.

Одержано 19.03.2021