

## СПЕЦІАЛЬНІ РОЗРОБКИ

УДК 343.848.5

Д.І. Мусієнко,  
О.О. Пустовіт

### СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО МОНІТОРИНГУ ОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОМПАНІЇ 3M ELECTRONIC MONITORING

*Викладено особливості використання та функціональні характеристики нещодавно закупленої МВС системи електронного контролю підконтрольних осіб 3M-Elmotex. Наведено результати випробувань цієї системи в підрозділах МВС.*

**Ключові слова:** система електронного контролю підконтрольних осіб, електронний браслет, програмне забезпечення.

*Изложены особенности использования и функциональные характеристики недавно закупленной МВД системы электронного контроля подконтрольных лиц 3M-Elmotex. Приведены результаты испытаний этой системы в подразделениях МВД.*

**Ключевые слова:** система электронного контроля подконтрольных лиц, электронный браслет, программное обеспечение.

*Features of use as well as functional characteristics of the system of an electronic control of under control persons 3M-Elmotex are considered. The results of this system testing in the organs of internal affairs are stated.*

**Keywords:** system of electronic control of under control persons, electronic bracelet, software.

На виконання розпорядчих документів МВС робочою групою у складі співробітників від ряду підрозділів МВС проведено випробування декількох систем електронного контролю підконтрольних осіб зарубіжного виробника, що успішно використовуються в світі. Одна із цих систем – 3M-Elmotex виробництва компанії 3M Electronic Monitoring. Пропонуємо читачам часопису “Сучасна спеціальна техніка” ознайомитися саме з цією системою.

Всесвітньо відома американська компанія 3M має інноваційні центри технічного розвитку в більш ніж 30 країнах по всьому світу. У Європейському сегменті країн компанія 3M відома як виробник, постачальник продуктів і послуг:

- системи візуальної комунікації;
- телекомунікації, електротехніка і електроніка;
- охорона здоров'я;
- засоби безпеки та захисту;
- матеріали для транспортних засобів;
- матеріали для промислового виробництва;
- товари для офісу;
- товари для дому та відпочинку.

Одним із продуктів компанії, який затребуваний у ряді країн світу, є система електронного моніторингу підконтрольних осіб. Розробкою, впровадженням,

супроводом продукту займається підрозділ компанії ЗМ – ЗМ Electronic Monitoring.

Конкретні потреби програм віддаленого моніторингу правопорушників в рамках кримінальної юстиції завжди залишалися головними завданнями компанії ЗМ Electronic Monitoring. Така точка зору дозволила компанії ЗМ Electronic Monitoring накопичити багатий технічний і промисловий досвід у повному спектрі рішень і технологій для моніторингу та відстеження правопорушників. Велика частина фінансових і трудових ресурсів компанії ЗМ Electronic Monitoring відведена для обслуговування клієнтів, проектування, розробки та вдосконалення продуктів для надання замовникам найкращих рішень в області моніторингу. Такий гнучкий і орієнтований на замовника підхід до процесу проектування і технологічного обслуговування дозволяє компанії ЗМ Electronic Monitoring надавати високоякісні продукти та послуги.

Виробничі площі компанії ЗМ Electronic Monitoring, які займаються саме розробкою систем електронного контролю, розміщені в США, Болгарії, Ізраїлі, Австралії.

#### **Комплексна платформа моніторингу**

Установи кримінальної юстиції і компанії-оператори можуть скористатися перевагами принципово нових можливостей інтегрованої платформи моніторингу компанії ЗМ Electronic Monitoring.

Гнучкість використання є ключем до зниження витрат установ кримінальної юстиції. ЗМ Electronic Monitoring використовує різні технології зв'язку й пропонує повний асортимент взаємозамінних електронних пристроїв моніторингу. Співробітники правоохоронних установ і компаній-операторів можуть обрати відповідну технологію спостереження та необхідний перелік компонентів у відповідності з необхідним рівнем контролю, використовуючи при цьому гнучкий та інтуїтивно зрозумілий користувальницький інтерфейс. За необхідності інтегрована платформа дозволяє плавно перемикатися між пристроями моніторингу.

Основні функції комплексної платформи моніторингу ЗМ Electronic Monitoring:

- радіочастотний і GPS-моніторинг, а також моніторинг споживання алкоголю;
- моніторинг ув'язнених і устаткування для контролюючого персоналу;
- можливості створення звітів за будь-яким критерієм;
- комбінування і підбір відповідних програм і пристроїв;
- єдина база даних, вузол комунікацій і програмний інтерфейс.

#### **Система радіочастотного моніторингу домашнього арешту**

Системи радіочастотного моніторингу домашнього арешту ЗМ Electronic Monitoring представляють собою високоєфективні інструменти з повним спектром послуг електронного спостереження.

Для організації процедури домашнього арешту в більшості випадків використовується так зване двокомпонентне термінальне обладнання – електронний браслет, який надівається на людину, та стаціонарний контрольний пристрій, що приймає радіочастотний сигнал електронного браслета й передає його до диспетчерського центру.

Доступні дві сумісні одна з однією моделі стаціонарного контрольного пристрою, які відрізняються способом передачі даних – телефонними лініями загального користування (ТМЗК) або лініями мереж стільникового зв'язку (GSM). Для

задоволення потреб служби контролю обидва типи пристроїв спостереження можна використовувати одночасно.



Основні функції:

- спостереження за кількома правопорушниками одночасно;
- внутрішня пам'ять (на випадок втрати каналу зв'язку);
- високоефективні датчики нахилу й пристрої протизламної сигналізації;
- можливість конфігурації радіусу відслідковування електронного браслета;
- можливість програмування та перепрограмування без використання окремих пристроїв та місця його встановлення;
- вбудований резервний акумулятор (забезпечує живлення пристрою протягом 24 годин);
- двосторонній голосовий зв'язок раніше запрограмованими телефонними номерами.

За умови, що підконтрольній особі дозволено покидати місце помешкання, можна використовувати, крім усе того ж електронного браслета, мобільний контрольний пристрій (що буде розглянуто нижче). Для випадку ж контролю особи в місці помешкання розроблено стаціонарний контрольний пристрій, який працює спільно з мобільним контрольним пристроєм, не дублюючи його функцій. Цей варіант стаціонарного контрольного пристрою значно дешевший, ніж розглянутий вище.



Такий стаціонарний контрольний пристрій має спеціальний ложемент для вставляння мобільного контрольного пристрою. При цьому до диспетчерського центру (також каналами GSM або ТМЗК) надходить сигнал, що мобільний контрольний пристрій знаходиться “вдома”, а контроль електронного браслета відбувається за допомогою використання стаціонарного контрольного пристрою. Крім цього, відбувається заряджання акумуляторної батареї мобільного контрольного пристрою.

Для “прив’язки” підконтрольної особи до системи електронного контролю використовується електронний браслет. Електронні браслети як у складі системи ЗМ-Elmotex, так і систем інших виробників, існують у двох варіантах: однокомпонентного та двокомпонентного термінального обладнання. Зазначені варіанти відрізняються функціональними можливостями та масогабаритними характеристиками.



Особливості електронного браслета, що використовується у двокомпонентному варіанті термінального обладнання, такі:

- матеріал, з якого виготовлено корпус браслета та ремінець, має гіпоалергенні властивості, що не спричиняє алергічну реакцію організму під час його носіння. Крім цього, матеріал пройшов випробування на стійкість до розмноження на поверхнях електронного браслета шкідливих для людини бактерій;

- корпус ударостійкий та водонепроникний (витримав занурення у воду на глибину 5м протягом 30 хв);

- має ремінець багаторазового використання та одноразову застібку.

Обладнаний контрольними та сигнальними системами:

- цілісності корпусу та ремінця;

- тривалої нерухомості електронного браслета;

- знаходження електронного браслета на живому об’єкті;

- стану елемента живлення електронного браслета.

Крім цього, електронний сигнал, що випромінюється браслетом, містить в своєму складі власний ідентифікаційний номер. Частота, на якій працює електронний браслет, – 433 МГц, періодичність випромінювання сигналу 20 – сек. Електронний браслет комплектується літєвими батареями різних характеристик, головною з яких є ємність, що виражається часом безперервної роботи електронного браслета – 12/24/36 місяців.

Для активації, надівання та зняття браслета виробником передбачено набір спеціального обладнання. Електронний браслет, що входить до складу двокомпонентного обладнання, надівається чоловікам на руку або на ногу, а жінкам тільки на ногу.



### **Відстеження місця розташування підконтрольної особи на основі GPS**

3M Electronic Monitoring пропонує повний спектр послуг стеження за правопорушниками з використанням технології GPS.

В системі представлено два варіанти набору пристроїв для кінцевого користувача – однокомпонентний та двокомпонентний. У будь-якому варіанті використання пристрої фіксуються на тілі підконтрольної особи. Крім цього, використовуються додаткові компоненти системи радіоелектронного моніторингу.

Співробітники правоохоронних органів можуть обирати модель пристрою стеження й налаштувати інтенсивність попереджувальних сигналів для забезпечення необхідного рівня контролю. Пристрої налаштовуються за допомогою оболонки інтерфейсу ПЗ. Максимальна гнучкість в роботі забезпечується інтегрованою системою моніторингу, що дозволяє миттєво змінювати налаштування обладнання при будь-яких змінах протоколу або рівня контролю. Однокомпонентні пристрої контролю характеризуються простотою, хоча і деякою незручністю застосування. Двокомпонентні пристрої забезпечують більш ефективне спостереження і здійснення голосового зв'язку.

Програмні правила зберігаються безпосередньо на приладах 3M Electronic Monitoring, що дозволяє здійснювати автономне стеження і моніторинг, незалежно від доступності каналу зв'язку. При порушенні встановленої географічної зони або іншого програмного правила правопорушники негайно отримують попереджувальний сигнал. Ці попереджувальні сигнали повідомляють про необхідність прийняття коригувальних заходів і допомагають змінити поведінку правопорушників.

## Однокомпонентна система відстеження місця розташування на основі GPS

Однокомпонентна система відстеження місця розташування правопорушників на основі GPS об'єднує пристрої стеження з комунікаційними та картографічними технологіями. Оператори мають можливість ефективно відстежувати правопорушників практично в будь-якому місці і в будь-який час за допомогою одного компактного пристрою.



Система дозволяє визначати зони, які включаються в контрольовану область або виключаються з неї. Пристрій кріпиться на носі правопорушника (як жінок, так і чоловіків). За допомогою вібрації і світлодіодної індикації система повідомляє правопорушнику про певні події. Можна віддалено перемикаєти режими інтенсивності повідомлень шляхом завантаження або автоматично, шляхом визначення бази правил програми.

Однокомпонентна система відстеження місця розташування правопорушників на основі GPS включає повне спостереження під домашнім арештом і повідомляє про технічні події або порушення передбачених обмежень, завдяки чому організації можуть вводити передбачені комендантською годиною обмеження у відповідності зі своєю програмою.

Основні функції:

- чотири рівня спостереження: активне спостереження, попереджувальні сигнали, пасивне спостереження і додатковий радіочастотний моніторинг домашнього арешту;
- різні методи оповіщення правопорушників: світлодіодна індикація і вібрація;
- реєстрація GPS-координат кожні 60 секунд (регулюється) і кожні 15 секунд при виході за межі встановленої зони;
- конфігуровані користувачем попереджувальні сигнали і програмні правила;
- безперервне відстеження і подача попереджувальних сигналів незалежно від доступності каналів зв'язку;
- різні технології стеження, резервна система визначення місцезнаходження за допомогою LBS-пристроїв (по сигналах базових станцій стільникового зв'язку);

- внутрішня пам'ять для зберігання даних;
- віддалене оновлення і модифікування ПЗ;
- індикація статусу функціональних можливостей пристрою;
- різні способи виявлення спроб несанкціонованого розкриття;
- надійне кріплення на щиколотці правопорушника з допомогою регульованого ремінця, що легко фіксується;
- гіпоалергенність матеріалу, захист від потрапляння води;
- акумуляторна батарея забезпечує роботу пристрою до 50 годин без підзарядки.

#### **Двокомпонентна система відстеження місця розташування правопорушників на основі GPS**

Двокомпонентна система відстеження місця розташування правопорушників на основі GPS об'єднує пристрій стеження з комунікаційними і картографічними технологіями (мобільний контрольний пристрій), що дозволяють операторам ефективно відстежувати правопорушників практично в будь-якому місці, та індивідуальний пристрій радіочастотної ідентифікації (електронний браслет), який надівається на людину на весь час перебування її під контролем. Система працює на основі єдиних базових програмних засобів і використовує досягнення, накопичені протягом більше десяти років роботи в цій області.



Пристрої відстежують пересування правопорушників за межами будинку за допомогою GPS-технології й передають дані за допомогою протоколу GPRS мережами стільникового зв'язку.

Основні функції мобільного контрольного пристрою:

- чотири рівні спостереження: активне спостереження, попереджувальні сигнали, пасивне спостереження та радіочастотний моніторинг при введенні комендантської години;
- різні методи оповіщення правопорушників: двосторонній голосовий зв'язок, текстові повідомлення, вібраційні попереджувальні сигнали, світлодіодна індикація або звукові сигнали;

- резервний проводовий зв'язок;
- реєстрація GPS-координат кожні 60 секунд (регулюється) і кожні 15 секунд при виході за межі встановленої зони;
- різноманітні технології стеження, що дублюють одна одну для додаткового захисту;
- віддалене оновлення і модифікування ПЗ;
- розширена пам'ять для зберігання даних про стеження за останні п'ять днів;
- при неможливості реєстрації GPS-координат включається детектор руху;
- різні способи виявлення спроб несанкціонованого розкриття корпусу;
- захист від бризок і ударів;
- компактність і незначна маса (170 грам), легке носіння на стегні;
- відображення меню та повідомлень на різних мовах;
- час роботи від одного заряду акумуляторної батареї 20-24 години.

#### **Система запобігання домашнього насильства**

Компанією 3M™ розроблено систему запобігання домашнього насильства, що дозволяє попереджувати жертви й допомагає утримати правопорушників від повторення актів домашнього насильства. Система використовує технології GPS-стеження, радіочастотного або стільникового зв'язку, створює навколо жертви віртуальну зону безпеки й забезпечує виконання заборонних судових наказів.



Система запобігання домашньому насильству постійно відстежує й контролює агресорів і попереджає жертви про їх наближення (на відстань, меншу за 500 м). Однак можливості високоефективної системи 3M для перешкоджання домашньому насильству не обмежуються оповіщенням про близькість правопорушників. Оскільки місцезнаходження агресора відстежується з допомогою GPS, жертва отримує сповіщення про його входження в заборонену зону. Заборонена зона може бути як фіксованою, так і мобільною для відстеження при переміщенні жертви.

Основні функції системи:



- миттєве повідомлення жертви про присутність агресора в радіусі меншому за 500 метрів;
- стаціонарні та мобільні пристрої оповіщення жертви;
- різні рівні безпеки жертви;
- відстеження знаходження агресора в режимі реального часу з використанням протоколів GPS і стільникового зв'язку;
- вбудована резервна система радіочастотного моніторингу для забезпечення безперервного відстеження в разі зникнення GPS- або стільникового зв'язку;
- розширені картографічні можливості та відстеження маршрутів пересування;
- автоматичне надсилання звітів до вказаного центру моніторингу в режимі реального часу по факсу, пейджеру, електронній пошті, за допомогою SMS або телефону;
- вбудований захист від несанкціонованого проникнення та шахрайства.

Система може працювати разом з іншими системами моніторингу в якості компонента інтегрованої платформи моніторингу від компанії 3M Electronic Monitoring.

#### **Система голосової верифікації**

Система голосової верифікації 3M™ – це багатомовна біометрична система перевірки присутності підконтрольної особи. Вона не вимагає установки апаратного забезпечення і надає прості засоби для здійснення пасивного моніторингу, здійснюваного на вимогу спостереження за правопорушниками в їхньому будинку або інших попередньо визначених місцях. До комплекту входить програмне забезпечення центральної станції моніторингу.

Основні функції:

- висока надійність, низький рівень помилок;
- швидка і проста реєстрація підконтрольної особи;
- здійснення планового і довільного моніторингу, а також спостереження за вимогою;
- функціонування з використанням телефону, без спеціальних пристроїв стеження;
- докладні, визначені користувачем звіти;
- вбудовані способи захисту від шахрайства;
- моніторинг декількох точок спостереження;
- ефективний спосіб дистанційного надсилання звітів за допомогою електронної пошти, SMS або пейджера;

Система голосової верифікації підтримує декілька мов, місцеві акценти і діалекти. Створення окремих “відбитків” голосу під час процесу реєстрації, засноване на різних мовних характеристиках, може бути ідентифіковане незалежно від мови або акценту й забезпечує ефективну діяльність в мультидіалектному середовищі. Система голосової верифікації пропонує багатомовний користувальницький інтерфейс для персоналу центру моніторингу (багатомовний додаток) та функції моніторингу осіб:

- розширену базу голосових сигнатур;
- безперервне калібрування для поліпшення результатів;
- виявлення запису та наслідування голосу.

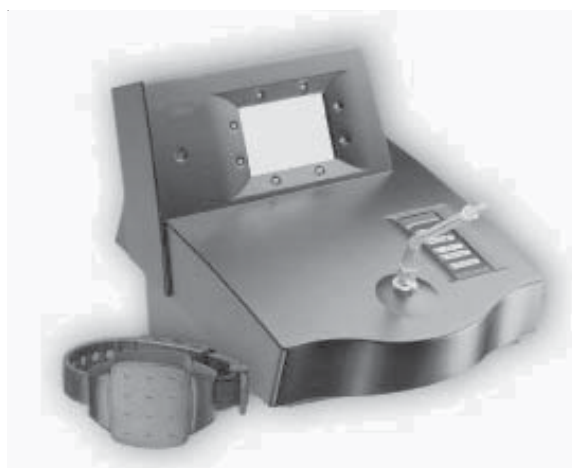
Голосова перевірка починається з простої та швидкої реєстрації, що може бути виконана з будь-якого телефону. Після реєстрації відбувається голосова

верифікація, результати оцінюються вручну або автоматично, випадково або на основі заданого розкладу, як це передбачено програмою оператора. Система зберігає результати тестів, що дозволяє створювати детальні звіти щодо кожної підконтрольної особи.

Система голосової верифікації може працювати разом з іншими системами моніторингу як компонент інтегрованої платформи моніторингу компанії 3M Electronic Monitoring.

#### **Система віддаленого моніторингу споживання алкоголю**

Система віддаленого моніторингу споживання алкоголю поєднує в одному домашньому пристрої прилад із виявлення алкоголю в повітрі, що видихається, пристрій розпізнавання особи й систему радіочастотного моніторингу домашнього арешту. Блок віддаленого моніторингу споживання алкоголю дозволяє органам контролю дистанційно відстежувати рівень алкоголю в повітрі, що видихається, як окремо, так і в поєднанні з графіком ув'язнення під домашнім арештом.



Основні функції системи:

- швидкі і точні результати тестування;
- проводований або стільниковий зв'язок із диспетчерським центром;
- точний прилад електрохімічного визначення наявності алкоголю в повітрі, що видихається;
- розпізнавання обличчя для встановлення особи;
- планове або довільне тестування, а також тестування на вимогу з автоматичною повторною перевіркою;
- інтегрований радіочастотний моніторинг домашнього арешту;
- кольорове зображення для більш точного визначення особи;
- скорочений час тестування, передача даних в диспетчерський центр;
- надсилання звітів за допомогою електронної пошти, SMS або пейджера;
- вбудований захист від несанкціонованого проникнення та шахрайства.

#### **Система моніторингу ув'язнених**

Система моніторингу ув'язнених виконує контроль місцезнаходження ув'язнених у режимі реального часу, чим дозволяє підвищити ефективність контролю над ними і безпеку контролюючого персоналу. Мінімальні вимоги для впровадження системи і модульні радіочастотні компоненти роблять її якомога економічнішою. І що важливо, система виконує різноманітну рутинну роботу, що дозволяє вивільнити ресурси для ефективної роботи установи.



Система моніторингу ув'язнених використовує перевірені технології моніторингу, які протягом більше 15 років використовуються для спостереження за правопорушниками й були розроблені для дотримання суворих вимог безпеки та охорони у виправних установах.

Система моніторингу ув'язнених включає такі компоненти:

- бездротова мережа пристроїв стеження;
- широкий модельний ряд передавачів для персоналу та ув'язнених;
- програмне забезпечення центральної станції моніторингу.

Основні функції системи моніторингу:

- автоматичний підрахунок людей в режимі реального часу;
- моніторинг ув'язнених в режимі реального часу;
- додатково: пристрій відстеження місцезонашування персоналу для підвищення безпеки та ефективності;
- сигнал тривоги для служб безпеки: ізоляція контролюючого персоналу і подача сигналів тривоги при падінні співробітників;
- повідомлення про події і спроби втечі в режимі реального часу;
- потужний пошуковий пристрій;
- безпроводова інфраструктура.

#### **Устаткування для безпеки контролюючого персоналу**

Устаткування для безпеки контролюючого персоналу полегшує віддалений зв'язок між ними та системою моніторингу. Це обладнання дозволяє здійснювати передачу інформації і користуватися функціями за вимогою, а також підвищити безпеку контролюючого персоналу і збільшити ефективність виїздів за місцем відбування покарання ув'язнених.

3M Electronic Monitoring пропонує також легкі у використанні веб-інструменти моніторингу правопорушників, розроблені з урахуванням зростання обсягу робіт і відповідних бюджетних обмежень. Ці інструменти надають працівникам доступ до зібраних в системі даних про стеження і моніторингу незалежно від наявності інтернет-з'єднання.

Нижче вказано ключові переваги.

1. Передача інформації й використання функцій на вимогу:

- контролюючий персонал отримує інформацію про розвиток подій за допомогою загальнодоступних засобів зв'язку, наприклад, стільникових телефонів, смартфонів або через Інтернет;

- контролюючий персонал також може отримати на вимогу інформацію про відстежуваних правопорушників і про виконання програми;

- можливість миттєвого виконання завдань зі спостереження, наприклад, можливість проведення тестів на вживання алкоголю, повторної ручної перевірки на вміст алкоголю і т. ін.

## 2. Підвищена безпека контролюючого персоналу:

- бездротовий зв'язок дозволяє контролюючому персоналу непомітно посилати сигнали тривоги до центру моніторингу при перебуванні в одному приміщенні із правопорушником;

- можливість визначати присутність правопорушника, не входячи до приміщення, що дозволяє уникнути потенційно небезпечних ситуацій.

## 3. Ефективне управління виїздами на місце відбування покарання правопорушником:

- відстеження присутності або відсутності правопорушника в реальному часі, а також отримання інформації про останні порушення перед виїздом на місце відбування покарання;

- доступ до інформації забезпечується навіть у тому випадку, якщо комп'ютер недоступний;

- усувається потреба у здійсненні дорогих тривалих телефонних дзвінків в центри моніторингу.

## Веб-додаток для керування електронним моніторингом

Веб-додаток для керування електронним моніторингом використовується для виконання низки важливих завдань моніторингу за допомогою вкладених меню. Це дозволяє контролюючому персоналу в ході необхідності здійснювати реєстрацію, визначати зони, правила і графіки, відстежувати виконання приписів, відображати місцезнаходження на карті, вести спостереження, призначати або скасовувати робочі завдання за допомогою будь-якого стаціонарного або портативного комп'ютера, а також мобільного пристрою з доступом до мережі Інтернет.

### Основні функції:

- перегляд даних про стеження і моніторингу правопорушників;

- проста процедура ідентифікації пристрою стеження за правопорушником і встановлення рівня контролю;

- уведення і редагування інформації про правопорушника: реєстрація, складання графіків і профілів, визначення зон, тощо;

- зв'язок із підконтрольною особою;

- встановлення стандартних, вільних, маршрутних і глобальних зон;

- управління, передача та документування сигналів тривоги і виконаних дій контролюючого персоналу;

- перегляд інформації про статус вчинених порушень, яка відображається за допомогою колірної кодування;

- здійснення запитів для отримання детальних звітів, що перебувають у системі, і доступу до програмної інформації;

- пошук кожної підконтрольної особи за GPS-координатами;

- управління перевітками на вміст алкоголю в крові, включаючи позитивні і негативні результати, а також повторні перевірки;

- перегляд місцезнаходження одного або декількох підконтрольних осіб на одній карті;
- перегляд даних про координати місцезнаходження підконтрольних осіб за останні сім днів;
- виведення координат місцезнаходження підконтрольних осіб в час вчинення злочину;
- доступ до навчальних матеріалів, що надаються компанією 3M Electronic Monitoring.

#### **Веб-додаток для перегляду даних про моніторинг підконтрольних осіб**

Для ефективного динамічного відстеження інформації, що накопичується системами віддаленого спостереження за підконтрольними особами в рамках програми електронного моніторингу, контролюючий персонал може використовувати будь-який стандартний, портативний комп'ютер або мобільний пристрій з доступом до мережі Інтернету, щоб переглядати дані моніторингу і виконувати перераховані нижче дії:

- перегляд даних про стеження і моніторингу підконтрольних осіб;
- зв'язок із підконтрольною особою;
- управління, передача та документування сигналів тривоги і вжитих контролюючим персоналом дій;
- перегляд інформації про статус скоєних порушень, відображуваний за допомогою колірної кодування;
- пошук кожної підконтрольної особи за GPS-координатами;
- управління перевітками на вміст алкоголю в крові, включаючи позитивні і негативні результати, а також повторні перевірки;
- перегляд місцезнаходження одного або декількох підконтрольних осіб на одній карті;
- перегляд даних про координати підконтрольних осіб за останні сім днів.

#### **Додаток для стеження за допомогою мобільних пристроїв**

Програма електронного моніторингу компанії 3M забезпечує миттєве зручне стеження і дозволяє здійснювати інтерактивну передачу інформації в режимі реального часу за допомогою комплексної платформи моніторингу 3M™, що підтримує визначення GPS-координат, аналіз вмісту алкоголю у видихуваному повітрі, а також радіочастотну і голосову перевірку. При використанні певних моделей смартфонів програма для управління за допомогою мобільних пристроїв надає співробітникам веб-додаток для перегляду даних моніторингу. Інтерактивний додаток дозволяє контролюючому персоналу виконувати основні завдання моніторингу та переглядати дані про стеження за підконтрольними особами, коли комп'ютер недоступний. Безкоштовний додаток завантажується із захищеного сервера компанії 3M Electronic Monitoring і легко встановлюється на певні моделі смартфонів.

Контролюючий персонал може в будь-який час використовувати додаток для стеження за допомогою мобільних пристроїв для доступу та перегляду даних про робочі завдання, пов'язані з комплексною платформою моніторингу 3M™. Цей ефективний інструмент стеження за допомогою мобільних пристроїв дозволяє отримувати інформацію про робочі завдання й виконувати функції моніторингу за допомогою простого натиснення кнопки, що збільшує ефективність програми і спрощує управління робочим навантаженням.

Основні функції:

- швидкий і легкий доступ до інформації про підконтрольні особи у будь-який час;
- відстеження GPS-координат будь-кого з підконтрольних осіб;
- функція перевірки вмісту алкоголю в крові;
- ручне відправлення запиту на проведення повторної перевірки прямо із смартфона співробітника;
- проста процедура зв'язку із центром обслуговування клієнтів 3M Electronic Monitoring;
- список контактів для спілкування з колегами по службі;
- кнопка для подачі сигналу тривоги;
- оновлення в режимі реального часу.

### **Програмне забезпечення 3M™ для співвіднесення даних про місця злочину з інформацією про стеження**

Програмне забезпечення 3M™ для співвіднесення даних про місця вчинення злочинів з інформацією про стеження щодня автоматично отримує дані про правопорушення з баз даних відповідних органів правопорядку і співвідносить точне місце і час зареєстрованих правопорушень з усіма GPS-координатами підконтрольних осіб, які знаходяться в базі даних моніторингу. Якщо одна з підконтрольних осіб, що носить пристрій стеження, знаходиться в районі місця злочину, інформація про це включається в докладний звіт. Ці звіти щодня відправляються електронною поштою у відповідні установи, де їх можна переглянути в режимі онлайн і роздрукувати. Кожен звіт містить посилання на карту з відображенням місця злочину і даними про стеження.

Основні функції:

- автоматичне співвіднесення даних про місце злочину з інформацією про стеження за правопорушниками;
- щоденна автоматична розсилка звітів до відповідних установ;
- можливість уведення даних про місце злочину вручну для миттєвого отримання відповідної інформації;
- створення необмеженої кількості зон навколо особливо важливих точок;
- автоматичне співвіднесення географічних зон виключення з місцерозташуванням відслідковуються в підконтрольних осіб;
- щоденна автоматична розсилка звітів про зони спостереження у відповідні установи;
- можливість пошуку всіх підконтрольних осіб, що відслідковуються за GPS-координатами;
- індивідуальна настройка для задоволення потреб конкретної установи;
- сортування і роздрукування результатів у вигляді зведеної таблиці;
- захищений центр обробки даних про спостереження для забезпечення цілісності даних.

### **Про результати випробувань системи електронного моніторингу 3M-Elmotex в МВС України**

З 28 грудня 2012 року по 18 лютого 2013 року комісія, що була затверджена наказом МВС від 24.12.2012 №1193 “Про проведення експлуатаційних випробувань системи електронного контролю”, провела експлуатаційні випробування системи електронного контролю за підконтрольними особами 3M-Elmotex, представленої ТОВ “Беніш Джі Пі еС Україна”, в об'ємі “Програми та методики експлуатаційних випробувань системи електронного контролю за підконтрольними особами

виробництва ТОВ “Комодо Альянс” (м. Житомир), Serco ТОВ “Інтехплюс” (м. Київ) та ТОВ “Беніш Джі Пі еС Україна” (м. Київ)”.

Мета проведених робіт – випробування тактико-технічних і експлуатаційних характеристик системи електронного контролю ЗМ-Elmotex на відповідність “Відомчим вимогам до системи електронного контролю”, затвердженим від 14.09.2012 щодо можливості її впровадження в діяльність органів внутрішніх справ України.

Для проведення експлуатаційних випробувань ТОВ “Беніш Джі Пі еС Україна” було надане таке обладнання:

- електронний браслет (далі ЕБ) – 4 шт (№№ 278CE65152 (Е4), 078CE27857, 078CE27856, 078CE27861);
- стаціонарний контрольний пристрій, що працює на GSM/ GPRS-каналах (СКП-GSM) – 2 шт (№№ Е4-232CE54789, ВИ-5049006);
- мобільний контрольний пристрій (МКП) – 2 шт (№№ 35432401, 35432371);
- ретранслятор (РТ) – 1 шт (№ 101CE11711);
- мобільний пульт моніторингу (МПМ) – 1 шт (№ 35429598);
- комплект устаткування й інструментів для надівання, зняття й активації електронних браслетів – 1 шт;
- комплект устаткування й інструментів для монтажу стаціонарних контрольних пристроїв і ретрансляторів – 1 шт;
- програмне забезпечення сервера моніторингу (ПЗ);
- картографічне програмне забезпечення й набір електронних векторних карт;
- програмне забезпечення стаціонарного пульта моніторингу;
- серверне програмне забезпечення.

Випробування проводились у два етапи в реальних умовах та в обсязі зазначеної вище програми.

Перший етап – інструментальні заміри. Крім власне інструментальних замірів, проводились випробування на стійкість ЕБ до дії кліматичних та механічних зовнішніх чинників. Випробування проводились на території ДНДІ з використанням приладів та обладнання лабораторії сертифікації спеціальних засобів самозахисту.

Другий етап – натурні випробування. Випробування проводились в підрозділах НАВС, УЗ ДМЗ та ДНДІ МВС України. На другому етапі проводились випробування функціональних можливостей й тактико-технічних характеристик обладнання, що було надано на випробування. Крім цього, ЕБ були надіті на курсантів НАВС, які носили пристрій впродовж нетривалого часу (однієї доби), а по завершенні експерименту курсантами заповнювався лист опитування.

Результати випробувань викладено протоколах та акті випробувань, ознайомитись з матеріалами можна в Інституті.

Загалом можна стверджувати, що система електронного контролю ЗМ-Elmotex випробування витримала, втім, не без зауважень. Більшість виявлених зауважень на цей час усунуто. Безумовно, безпечність використання системи електронного контролю ЗМ-Elmotex в Україні повинна бути підтверджена документами від МОЗ України.

Також одне з головних питань – це те, що програмне забезпечення закрите. Тобто в цій системі не зможе працювати термінальне обладнання іншого виробника, так само як обладнання ЗМ-Elmotex не зможе працювати в іншій системі.

Система електронного контролю за підконтрольними особами закуплена й успішно використовується в МВС для контролю осіб, стосовно яких обрано

запобіжні заходи, не пов'язані з позбавленням волі, а саме особисте зобов'язання та домашній арешт.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 №4651-VI // Урядовий кур'єр. – 06.06.2012. – № 99.
2. *Мусієнко Д.І.* Електронні системи визначення місцезнаходження людини, яка перебуває під арештом / Д.І. Мусієнко // Сучасна спеціальна техніка. – 2011. – № 2. – С. 148–153.
3. *Мусієнко Д.І.* Система електронного контролю осіб / Д.І. Мусієнко // Сучасна спеціальна техніка. – 2012. – № 3. – С. 122–132.
4. Технічні та експлуатаційні матеріали компанії 3M Electronic Monitoring.

Отримано 20.02.2013