



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60953 (13) U
(51) МПК
H04M 11/04 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОХОРОНИ ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБУ ПЕРЕДАЧІ СИГНАЛУ

1

2

(21) u201104315

(22) 08.04.2011

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл. № 12, 2011 р.

(72) КУЛЕША ВАЛЕРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(73) КУЛЕША ВАЛЕРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(57) 1. Спосіб охорони людини за допомогою засобу передачі сигналу, при якому сигнал від засобу визначення координат людини, у разі виникнення небезпеки, передається через оператора охоронного агентства групі швидкого реагування для ліквідації причини виникнення небезпеки, який **відрізняється** тим, що як засіб передачі сигналу використовують датчик визначення місцезнаходження, попередньо таємно зафіксований на людині, що охороняється, яка при виникненні небез-

пеки включає датчик шляхом натискання кнопки тривоги або ритмічного постукування по корпусу, при цьому за допомогою модуля GPS на датчик подаються координати об'єкта, що охороняється, отримані координати передаються на пульт охорони за допомогою GSM-модуля одночасно по SMS- та GPRS-каналах, а за допомогою передавального пристрою датчика подаються радіосигнали, причому при виявленні об'єкта, що охороняється, групою швидкого реагування додатково використовують переносний пеленгатор.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як датчик визначення місцезнаходження використовують пристрій, що містить зв'язані між собою GPS-приймач, GSM-модуль і радіопередавач.

Корисна модель відноситься до способу охорони людини.

Проблема особистої безпеки є однією з найактуальніших для громадян України.

За даними Державного комітету статистики, оперативна обстановка в країні в 2011 році продовжує ускладнюватися з наростаючою динамікою. Передумовами цього є: поглиблення економічної кризи, високий рівень безробіття, стрімко зростаюче число безпритульних підлітків, а також недавня масштабна амністія засуджених.

Так, у січні-лютому 2011 року порівняно з аналогічним періодом 2010 року кількість тяжких і особливо тяжких злочинів збільшилася на 26 %; пограбувань - на 17,1 %; крадіжок - на 33,2 %; випадків торгівлі людьми - на 46,2 %. Кількість неповнолітніх, які пережили злочинні посягання, збільшилася на 44 %, дітей, постраждалих від тяжких та особливо тяжких злочинів - на 35,8 %.

Кількість потерпілих від злочинів за січень-лютий 2011 року склала 44,2 тис. осіб, з числа яких 14,2 тис. - жінки, 3,5 тис. - пенсіонери, 1,6 тис. - неповнолітні.

За даними МВС України, близько 70 % злочинів становлять ті, які прийнято іменувати «вуличними»: грабежі та розбійні напади, зіґвалтування і способи незаконного заволодіння майном, конфлі-

кти в громадських місцях (на вулицях і ринках, в парках і дворах, у під'їздах та транспорті).

Найважливішим чинником у боротьбі з вуличними злочинами - оперативність реагування патрульних служб на сигнали тривоги. На жаль, у більшості міст України на одного співробітника патрульно-постової служби міліції (ППСМ) припадає до 2,000 громадян, у той час як у країнах Західної Європи та США на патрульного поліцейського доводиться 600-1,000 громадян, причому технічна оснащеність західного «центуріона» не йде ні в яке порівняння з нашою.

Отже, у разі нападу на людину на вулиці ймовірність своєчасного надання йому допомоги з боку патрульних служб зводиться практично «до нуля».

Запропонований спосіб дозволяє забезпечити особисту охорону людини за допомогою безперервного цілодобового спостереження за його переміщенням і надання своєчасного професійного захисту у разі сигналу тривоги.

Одним із близьких по суті аналогів є спосіб «пультової» охоронної сигналізації, що передбачає цілодобовий контроль об'єктів приватної власності і комерційного призначення за допомогою мобільного зв'язку (GSM-канал стільникового оператора) через стаціонарний прилад. Його установ-

(19) UA (11) 60953 (13) U

люють у приміщенні, що охороняється і підключають до нього різноманітні види датчиків залежно від специфіки об'єкта: об'ємні датчики (у цю групу входять датчики руху), акустичні датчики (при наявності в приміщенні віконних прорізів), вібраційні датчики (забезпечують захист стін від пролому), магнітоконтатні датчики (відстежують відкриття/закриття дверей), датчики з спрямованою діаграмою виявлення і тривожну кнопку. При спрацюванні будь-якого з перерахованих датчиків детальна інформація про тривогу (адреса, план об'єкту, причина і точне місце спрацювання, перелік уповноважених осіб та ін.) передається на пульт централізованої охорони за допомогою GSM-модуля за допомогою коротких sms-повідомлень. Група швидкого реагування висувається на об'єкт.

Зазначений спосіб відрізняється від заявляемого тим, що об'єктом охорони, як правило, є саме приміщення; люди в ньому знаходяться - тільки у випадках несанкціонованого проникнення в момент їх присутності на об'єкті.

Відома також глобальна система визначення координат - GPS (Global Positioning System, США), яка дозволяє з точністю до 100 м визначити місце розташування об'єкта, а також напрямок і швидкість його руху. GPS складається із сукупності штучних супутників Землі (супутникової системи NAVSTAR) і наземних станцій спостереження, об'єднаних в загальну мережу.

До складу супутникової системи NAVSTAR входять 24 супутники, що знаходяться на 6 різних кругових орбітах, які розташовані під кутом 60 градусів один до одного. GPS-приймач на підставі отриманої з супутників інформації визначає відстань до кожного супутника, їх взаємне розташування і обчислює свої координати за законами геометрії. Навігаційна система GPS є лише частиною комплексу NAVSTAR, який розроблений, реалізовується і експлуатується Міністерством оборони США. Проект був розпочатий ще в 1973 році, в лютому 1978 року був проведений перший тестовий запуск комплексу, а вже в березні 1978 року його почали використовувати у військових цілях Сполучені Штати. Комерційна експлуатація системи в цивільних цілях почалася в 1995 році.

Протягом десятиліть використання системи визначення координат вченими було виявлено ряд експлуатаційних проблем. Основна проблема при обчисленні відстані до супутника системи GPS пов'язана із синхронізацією годин на супутнику і в приймачі. Навіть мінімальна похибка може призвести до величезної помилки у визначенні відстані. Кожен супутник несе на борту високоточні атомні годинники, які вбудувати в звичайний GPS-приймач неможливо. Щоб зкорелювати тимчасову неузгодженість і уникнути величезних помилок в позиціонуванні, в систему GPS введений принцип надлишковості для визначення тривимірних координат на поверхні Землі. GPS-приймач використовує сигнали не трьох, а як мінімум чотирьох супутників, і на підставі допоміжних сигналів вносить всі необхідні корективи в роботу своїх годинників.

Недоліками GPS-навігації є ще й те, що за певних умов сигнал може не доходити до GPS-

приймача. Тому за допомогою виключно GPS-навігації є неможливим визначити точне місцезнаходження об'єкта, наприклад, в глибині квартири, всередині залізобетонного будинку, в підвалі або в тунелі. Робоча частота GPS знаходиться в дециметровому діапазоні радіохвиль, тому рівень прийому сигналу від супутників може погіршитися під щільним листям дерев, в районах з щільною міською забудовою і навіть внаслідок великої хмарності, що позначиться на точності позиціонування. Магнітні бурі й наземні радіоджерела теж здатні перешкодити нормальному прийому сигналів GPS.

Важливо також відзначити, що робота глобальної системи навігації повністю залежна від Міністерства оборони США і не можна бути впевненим, що в будь-який момент США не включать перешкоду SA (Selective Availability), що штучно знижує точність цивільних GPS-приймачів, або взагалі повністю не відключають цивільний сектор GPS як в окремо взятому регіоні, так і взагалі. Прецеденти вже були. Добре, що у GPS є альтернатива у вигляді навігаційних систем ГЛОНАСС (Росія) і GALILEO (Європейський Союз), які в перспективі повинні одержати суттєве поширення. Також ведеться робота з розробки чипів навігації, що підтримують відразу три системи позиціонування - Global Positioning System, Galileo і ГЛОНАСС.

Незважаючи на перераховані вище експлуатаційні проблеми, система визначення координат успішно і досить ефективно використовується як: GPS-приймачі індивідуального застосування (ці моделі відрізняються малими габаритами і широким набором сервісних функцій: від базових навігаційних, включаючи можливість формування і розрахунку маршрутів прямування, до функції прийому і передачі електронної пошти); автомобільні GPS-приймачі (які призначені для установки в будь-якому наземному транспортному засобі і мають можливість підключення зовнішньої приймально-передавальної апаратури для автоматичної передачі параметрів руху на диспетчерські пункти); морські GPS-приймачі (оснащені ультразвуковим ехолотом, а також додатковими змінними картриджами з картографічною і гідрографічною інформацією для конкретних берегових районів); авіаційні GPS-приймачі (використовуювані для пілотування літальних апаратів, включаючи комерційну авіацію).

Таким чином існуюча технологія GPS-навігації сама по собі не вирішує поставлену задачу, оскільки виявлення людини за сигналом тривоги передбачає не тільки його можливе перебування на відкритих і територіях, що легко досягаються, але і в приміщеннях будь-якої поверховості, величезних паркових зонах, підвалах та тунелях (у випадках крадіжки або насильства), модель забезпечення особистої охорони повинна передбачати можливість перебування людини з точністю до 1 м в будь-якій місцевості, за будь-яких погодних і зовнішніх умов в максимально стислі терміни. В іншому випадку порушується ідеологія поняття «особистої охорони людини».

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є спосіб охорони людини за допомо-

гою мобільного телефону (див. патент України на корисну модель № 29026, «Спосіб охорони людини за допомогою мобільного телефону» 2007 р.).

Цей спосіб передбачає виявлення координат людини при передачі сигналу від мобільного телефону до оператора мобільного зв'язку через базову станцію і додаткову, щонайменше одну, пеленгуючу антену.

Координати людини визначаються по амплітуді сигналу від мобільного телефону (далекомірним способом) або далекомірним способом в місці прийому сигналу (по рівню сигналу), або різницево-далекомірним способом, при якому визначається час затримки сигналу при його проходженні (фаза сигналу під час його прийому оператором мобільного зв'язку). Координати визначаються кутомірним та/або далекомірним, та/або різницево-далекомірним способами. Базові станції використовують координати мобільного телефону для прописування їх в контролер базової станції, звідки вони передаються групі швидкого реагування. Групою швидкого реагування може бути група фізичної охорони, або група пожежної охорони, або група МНС, або група швидкої допомоги, або група газової служби.

Визначення координат мобільного телефону базовими станціями без використання додаткових антен менш точне. Також вказаний спосіб дозволяє охороняти людину з будь-яким мобільним телефоном, незалежно від його вартості, тобто людині немає необхідності купувати якийсь особливий мобільний телефон з особливими функціями. Людина може використовувати мобільний телефон, який є у неї, або купити найпростіший і дешевий мобільний телефон.

Базові станції - це приймально-передаючі пристрої, що містять антенні пристрої для формування трьох секторів стільникової мережі, дві антени радіорелейних ліній зв'язку (РРЛ) і сигнальні ліхтарі. Контейнер з устаткуванням базової станції знаходиться на землі у підставі башти. Базові станції призначені для прийому сигналу мобільного терміналу абонента з метою його подальшої маршрутизації в мережі оператора.

Даний спосіб обрано найближчим аналогом.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

а) використання засобу передачі сигналу для охорони людини;

б) передача сигналу від засобу виявлення координат людини, в разі виникнення небезпеки, групі швидкого реагування через оператора охоронного агентства для ліквідації причини виникнення небезпеки.

Але спосіб за найближчим аналогом має низку суттєвих недоліків.

1. Недостатня точність результатів первинного виявлення координат місцезнаходження об'єкта.

Це пов'язано з тим, що базова станція мобільного оператора (без додаткового оснащення пеленгатором) по амплітуді сигналу мобільного телефону (за допомогою GSM-каналу) видає координати місцезнаходження людини з точністю від 300 до 1,200 м. При цьому безперервний мар-

шрут об'єкта не фіксується, а визначається тільки на момент запиту або з обумовленою частотою.

2. Недостатня точність результатів вторинного виявлення координат місцезнаходження об'єкта.

Враховуючи, що в містах базові станції розташовані з частотою 300-1,000 м, спосіб значно ускладнюється і дорожчає, а також стає вкрай залежний від належного технічного забезпечення і від політики (зацікавленості) мобільного оператора. До того ж, наявність пеленгаторів в патрульних машинах не дає точності пошуку до 1 м в силу відсутності в мобільних телефонах будь-якої моделі відповідних радіо-конструкцій.

3. Досить тривалий час з моменту подання сигналу тривоги до моменту виявлення об'єкта охорони.

Це пов'язано, по-перше, з тим, що число учасників, задіяних в передачі інформації велике (сигнал тривоги від об'єкта охорони - оператор мобільного зв'язку - пульт централізованої охорони - група швидкого реагування). По-друге, сигнал тривоги, що доставляється GSM-каналом, не підстрахований іншими аналогами. У випадках, коли оператор має велику кількість клієнтів, часто бувають затримки в передачі SMS від 1 до 5 хвилин.

4. Наявність можливості порушення конфіденційності.

Оператор мобільного зв'язку, чия роль - визначити координати місцезнаходження об'єкта охорони, виступає як третя особа і є окремою структурою, що має доступ до конфіденційної інформації клієнтів. Це в деякій мірі порушує правила бізнес-етики. Відповідальність за надання послуги в даному випадку в меншій мірі покладається на розробника або провайдера послуги, і більшою мірою - на оператора мобільного зв'язку, від якого залежить якість і ефективність досягнення очікуваного результату.

5. Складність і ненадійність способу.

Сегмент клієнтів - люди похилого віку, які в силу обмежених фізичних можливостей могли б використовувати мобільний телефон з метою забезпечення особистої безпеки, можуть відмовитися від цієї пропозиції через складність експлуатації пристрою.

Час автономної роботи (без підзарядки) мобільного телефону - 2-3 доби. Клієнтам будь-якого віку властиво забувати заряджати мобільний телефон, або чекати практично повної його розрядки (коли подати сигнал про лихо за допомогою SMS вже неможливо).

Кримінальна статистика свідчить про те, що у момент замаху на життя людини порушники правопорядку, в першу чергу, відбирають у нього мобільний телефон з метою позбавити жертву можливості повідомити служби правопорядку і родичів про небезпеку. У зв'язку з цим, у деяких випадках клієнт навряд чи зможе направити мобільному оператору сигнал тривоги.

Часто в момент паніки люди не в силах зосередити свою увагу на низці дій, які необхідно зробити для відправки сигналу тривоги через мобільний телефон, а саме: ймовірно необхідно дістати телефон з чохла, розблокувати його і, лише потім,

натиснути кнопку тривоги або вислати SMS-повідомлення.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб охорони людини за допомогою засобу передачі сигналу, в якому шляхом використання іншого засобу передачі сигналу, а також зміни способу виявлення координат об'єкту охорони та передачі даних групі швидкого реагування, забезпечити:

- підвищення точності результатів первинного і вторинного виявлення координат місцезнаходження об'єкта охорони;

- суттєве скорочення часу з моменту подання сигналу тривоги до моменту виявлення об'єкта охорони;

- виключення можливості порушення конфіденційності;

- спрощення способу охорони людини.

Поставлена задача вирішена в способі охорони людини за допомогою засобу передачі сигналу, при якому сигнал від засобу визначення координат людини, у разі виникнення небезпеки, передається через оператора охоронного агентства групі швидкого реагування для ліквідації причини виникнення небезпеки, тим, що як засіб передачі сигналу використовують датчик визначення місцезнаходження, попередньо таємно зафіксований на людині, що охороняється, яка при виникненні небезпеки включає датчик шляхом натискання кнопки тривоги або ритмічного постукування по корпусу, при цьому за допомогою модуля GPS на датчик подаються координати об'єкту, що охороняється, отримані координати передаються на пульт охорони з допомогою GSM-модуля одночасно по SMS та GPRS каналах, а за допомогою передавального пристрою датчика подаються радіосигнали, причому при виявленні об'єкта, що охороняється групою швидкого реагування додатково використовують переносний пеленгатор.

Як датчик визначення місцезнаходження використовують пристрій, що містить зв'язані між собою GPS-приймач, GSM-модуль і радіопередавач.

Унікальність заявленого рішення полягає в тому, що люди будь-якого віку та статусу незалежно від часу і місця їх знаходження (в межах міста/області, в якому укладено договір на охоронне обслуговування) знаходяться під охороною групи швидкого реагування і отримують моментальне професійне сприяння (в залежності від умов договору, навіть і медичне).

Досягнення зазначених переваг пояснюється наступним.

Глобальна система навігації GPS визначає напрямок (безперервний маршрут) і координати місцезнаходження людини з точністю від 3 до 100 м. На запит клієнта з програмної бази даних у будь-який момент можна отримати інформацію про пересування станом на будь-яку дату і час.

Прибувши на координати місцезнаходження об'єкта охорони, установлені системою GPS, група швидкого реагування за допомогою пеленгатора (кожна патрульна машина, наприклад, м. Одесу обслуговують максимум 8 машин, оснащені пеленгатором і ноутбуком, на який в момент наближення до вказаних координат приходить детальна інфо-

рмація про об'єкт охорони) знаходить датчик або людину з точністю до 1 м. Це можливо в місцях масового скупчення людей, багатоповерхових приміщеннях, густих лісах та паркових зонах, тунелях із залізобетонних конструкцій та ін. При цьому не обов'язково знати портрет розшукуваної людини.

Відповідно до проведених експериментів різної складності, максимальний витратний час з моменту натискання на кнопку сигналу тривоги до моменту виявлення об'єкта охорони становить 6 хвилин. Такий високий результат досягнуто, в першу чергу, завдяки мінімальному числу учасників, задіяних у ланцюжку передачі інформації (сигнал тривоги від об'єкта охорони - пульт централізованої охорони - група швидкого реагування). А також завдяки наявності двох один одного доповнюючи джерел трансляції сигналу тривоги - GPRS та SMS. Швидкість передачі інформації через мережу Інтернет (GPRS) максимальна - до 5 секунд, а GSM (SMS) - від 30 до 60 секунд.

Як правило, клієнти, зацікавлені в особистій безпеці (особливо комерційні підприємства), вимагають гарантії збереження суворої конфіденційності інформації. У разі запропонованої корисної моделі це представляється абсолютно можливим, оскільки програмне забезпечення, яке обслуговує дану модель, є невід'ємною частиною і власністю розробника. Відповідальність за якісне надання послуги і будь-які претензії з боку клієнтів адресовані виключно провайдеру послуги.

Сегмент клієнтів - люди похилого віку, які в силу обмежених фізичних можливостей воліють використовувати датчик визначення місцезнаходження з метою забезпечення особистої безпеки, можуть без проблем освоїти процес подачі сигналу тривоги шляхом натискання на кнопку тривоги або стуку в певному ритмі по корпусу.

Час автономної роботи (без підзарядки) датчика - 10 діб. Щоб підтримувати функціональність датчика, слід підтримувати його заряд на певному рівні (оптимально - 60 %). Щоб клієнти не забували це робити, датчик сам подає характерні сигнали, що попереджають про необхідність чи крайньої необхідності зарядки. Крім того, диспетчер центрального пульта додатково сповіщає клієнта про необхідність зарядити датчик, якщо клієнт не реагує на його сигнали. Кнопка тривоги спрацює навіть при мінімальному рівні зарядки - 5 %.

Розмір датчика визначення місцезнаходження не відрізняється від розміру стандартного мобільного телефону, тобто він може привернути увагу правопорушників. Тому для датчика розроблений особливий камуфляж, що не викликає сумнівів у необхідності його використання клієнтом. На даний момент вже ведуться роботи з мінімізації датчика з тим, щоб його зміст міг вміщатися у циферблат годинника, кулон, пояс та інші предмети, невід'ємні від людини, що не привертають увагу правопорушників.

Ряд дій, які необхідно зробити для подачі сигналу тривоги, зведений до мінімуму: потрібно лише натиснути на кнопку тривоги або постукати по корпусу в певному ритмі.

Датчик визначення місцезнаходження пройшов серію практичних випробувань різної складності. Випробування проводилися за участю досвідчених і додатково навчених співробітників існуючого охоронного агентства: оператора пульта охорони та групи швидкого реагування, відповідно оснащених в технічному плані. У результаті самих складних експериментів було визначено максимальний час з моменту подачі сигналу тривоги до моменту прибуття групи швидкого реагування до місцезнаходження об'єкта охорони - 6 хвилин. Мінімальний час реагування - 3 хвилини.

Приклади, що підтверджують здійснення способу, що заявляється.

Приклад 1.

Випробування проводилося у денний час біля університету - місці масового скупчення студентів під час перерви. Погодні умови - ясно, без опадів. Оператор пульта охорони отримав сигнал тривоги через 3 секунди після натискання кнопки тривоги на датчику.

Патрульна машина досягла зазначених координат протягом 1 хвилини 57 секунд. Об'єкт охорони з однозначною точністю був виявлений в натовпі протягом 1 хвилини. Загальний час, витрачений на виявлення об'єкта охорони, - 3 хвилини.

Приклад 2.

Випробування проводилося в найбільшій парковій зоні м. Одеси у вечірній час. Погодні умови - дощ і сильний вітер. Об'єкт охорони знаходився біля входу в ущелині схилу в центральній частині парку. Оператор пульта отримав сигнал тривоги через 5 секунд після натискання кнопки тривоги на датчику. Патрульна машина досягла зазначених координат (схил у центральній частині парку) протягом 4,5 хвилин (такий довгий витратний час пов'язаний з тим, що в'їзд в паркову зону заборонений і співробітникам патрульної служби довелося подолати велику відстань бігом). Об'єкт охорони з однозначною точністю був виявлений в ущелині протягом 1 хвилини. Загальний час, витрачений на виявлення об'єкта охорони, - 5,55 хвилин.

Приклад 3.

Випробування проводилося в денний час в районі з щільною забудовою. Погодні умови - оже-

ледь, без опадів. Об'єкт охорони знаходився в квартирі на 4 поверсі дев'ятиповерхового будинку. Сигнал тривоги надійшов з комори квартири, яка розташована з протилежного боку парадного входу.

Оператор пульта отримав сигнал тривоги через 3 секунди після натискання кнопки тривоги на датчику. Патрульна машина досягла зазначених координат протягом 2,5 хвилин. Об'єкт охорони, а саме датчик, що знаходиться в коморі квартири, з однозначною точністю був виявлений протягом 1,5 хвилин. Загальний час, витрачений на виявлення об'єкта охорони, - 4,03 хвилини. Важливо зазначити, що такий хороший показник часу, витраченого на виявлення об'єкта охорони, досягнутий шляхом відмінної підготовки групи швидкого реагування, а саме: навичками визначати будинок, поверховість і місце розташування квартири за допомогою пеленгатора в районі з щільною забудовою.

Приклад 4.

Випробування проводилося у вечірній час в курортно-розважальній прибережній зоні м. Одеси. Пора року - зима, що визначило відсутність людей. Погодні умови - шторм, сильний вітер. Об'єкт охорони перебував поза полем зору патрульної служби, датчик був захищений під бетонною плитою і звідти був поданий сигнал тривоги. Оператор пульта отримав сигнал тривоги через 4 секунди після натискання кнопки на датчику. Патрульна машина первинно досягла зазначених координат з однозначною точністю протягом 2 хвилин. Незважаючи на те, що пеленгатор демонстрував однозначну точність місцезнаходження об'єкта охорони, співробітники групи швидкого реагування, не знайшовши особу, яку повинні були знайти, залишили місце і продовжили шукати далі. Їхні пошуки тривали протягом 3,5 хвилин, але після закінчення четвертої хвилини показники пеленгатора повернули групу до місця первинного прибуття, де вони і зупинили свої пошуки. У той момент з'явився чоловік і повідомив про суть «хитрощі».

Час, витрачений на виявлення об'єкта охорони, є максимальним в силу того, що співробітники групи швидкого реагування не були повідомлені про те, що шукають датчик, а не конкретну особу.