

Система панорамної і ближньої зйомки припускає встановлення ІР-камер на вулицях, майданах, в великих будівлях, стадіонах. При цьому встановлюється два види камер: ближньої і дальньої зйомки. Камери далекої зйомки документують панорамну картинку об'єкта, в який потрапить об'єкт спостереження, а камери ближньої зйомки виробляють зйомку в зоні своєї видимості на малій відстані. Останні доцільно встановлювати в приміщеннях.

Для того щоб отримати відео звіт про діяльність об'єкту спостереження правоохоронні органи замовляють цю послугу у мобільного оператора. Вказуючи номер мобільного телефону об'єкта спостереження. Мобільний оператор визначає точне положення об'єкта і сектор спостереження тієї чи іншої ІР-камери за певною програмою записує відео фрагмент, коли об'єкт перебуває в зоні зйомки тієї чи іншої камери. Переходячи із зони зйомки від однієї камери до іншої, комп'ютерна програма монтує ці фрагменти в один фільм. Чергування фрагментів камер ближнього спостереження з фрагментами панорамних камер створить більш повне сприйняття відвідуваного об'єкта. Перемикання на панорамну ІР-камеру відбувається при виході об'єкта із зони спостереження ближньої ІР-камери.

Система індивідуальної зйомки передбачає доповнення створюваного фільму-звіту фрагментами індивідуальної ІР-камери. Для цього особа яка веде спостереження повинна мати ІР-камеру якщо існує покриття Wi-Fi, або камеру, сполучену з мобільним телефоном по якому передавати відео потік. При цьому фрагменти індивідуальної ІР-камери через засоби мобільного оператора або через Wi-Fi канали зв'язку будуть автоматично вмонтовані у фільм-звіт.

Висновки:

Удосконалення системи відеоспостереження дозволяє більш ефективно реалізовувати роботу правоохоронних органів.

Одержано 17.04.2018



НАУКОВИЙ ГУРТОК КАФЕДРИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ФАКУЛЬТЕТУ № 4

УДК 537.8

Владислав Віталійович БЕЗПАЛОВ,

курсант групи Ф4-202 ХНУВС

Науковий керівник: викладач кафедри кібербезпеки

факультету № 4 ХНУВС кандидат технічних наук Світличний В. А.

СУЧАСНІ АКУМУЛЯТОРИ. ОЦІНКА ЇХ СТАНУ ТА ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ

Акумулятор, як електричний пристрій, характеризується наступними основними параметрами: типом електрохімічної системи, електроємністю, внутрішнім опором, напругою, струмом саморозряду та строком служби (терміном експлуатації).

Для живлення пристроїв в наш час найбільш широко застосовуються акумулятори наступних типів: свинцево-кислотні (SLA), нікель-кадмієві (NiMH) й літій-іонні (Li-ion). Кожному з них притаманні певні переваги та недоліки.

Напруга акумулятора визначається тим пристроєм, для живлення якого він призначений. Якщо бажане значення напруги не забезпечується одним елементом, то акумулятор збирається з кількох елементів, з'єднаних послідовно. Номінальна напруга поодинокого елемента нікель-кадмієвого (NiCd) чи нікель-металгідридного (NiMH) акумулятора дорівнює 1,2 В, свинцево-кислотного (SLA) – 2 В, літій-іонного (Li-ion) – 3,6 В.

Номінальна електроємність – кількість енергії, яку спроможний віддати повністю заряджений акумулятор при розряді в суворо визначених умовах. Теоретично акумулятор, наприклад, номінальною ємністю 1000 мА*год., може віддавати струм 2000 мА на протязі 30 хвилин, 1000 мА на протязі однієї години, 100 мА на протязі 10 годин. Практично ж, при високих значеннях струму розряду номінальна ємність ніколи не досягається, а при низьких – перевищує. В процесі експлуатації ємність акумулятора зменшується.

Внутрішній опір акумулятора (опір джерела струму) визначає його здатність віддавати в навантаження велику кількість струму. При низькому значенні внутрішнього опору, акумулятор здатний віддати в навантаження велику кількість струму (без суттєвого зменшення напруги на його виводах). Високе значення опору приводить до різкого зменшенню напруги акумулятора при різкому збільшенню струму навантаження. Внутрішній опір залежить від типу його електрохімічної системи, ємності, числа елементів в акумуляторі, з'єднаних послідовно.

Саморозряд залежить від якості використаних матеріалів, технологічного процесу виготовлення, типу та конструкції акумулятора. Він різко зростає при підвищенні температури навколишнього середовища, пошкодженні сепаратора та внаслідок процесу старіння.

Строк служби з акумулятора залежить від багатьох факторів: методів заряду, глибини розряду, температури та електрохімічної природи акумулятора.

Для успішної системи обслуговування акумуляторів необхідно забезпечити:

- швидку оцінку стану акумулятора;
- швидкий заряд акумулятора без його руйнування;
- відображення інформації щодо степені заряду, ємності;
- обслуговування акумуляторів в деяких режимах за вибором користувача;
- стандартний інтерфейс;
- захист від несанкціонованого доступу.

Звичайно, що за допомогою звичайних зарядних та розрядних пристроїв ці задачі вирішити неможливо і потребується використання спеціальних пристроїв. На мою думку існує два підходи: перший – це розробка й виготовлення

спеціалізованих приладів, розрахованих на специфічні вимоги, другий – застосування універсальних приладів – аналізаторів акумуляторів. Отже й область застосування останніх значно ширше.

Одержано 17.04.2018



УДК 343.982:351.74

Владислав Володимирович ЛАКТИОНОВ,

курсант групи Ф4-102 ХНУВС

*Науковий керівник: старший викладач кафедри кібербезпеки
факультету № 4 ХНУВС Рвачов О. М.*

НОВІТНІ ЗАСОБИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ В ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦІЇ

У наш час важко уявити ефективну протидію злочинності без використання поліцією спеціальної техніки та сучасних інформаційних технологій.

До популярних технічних засобів, які зараз активно впроваджуються в діяльність поліції багатьох країн світу, у тому числі в Національній поліції України, можна віднести:

1) безпілотні літальні апарати, які в останні роки почали активно використовуватися правоохоронними органами багатьох країн світу для:

- спостереження;
- збирання доказів;
- контролю за натовпом;
- відслідковування біженців;

2) GPS-трекери, які за допомогою супутникової навігації передають через мобільний зв'язок дані на сервер про місцезнаходження певного рухомого об'єкту. За допомогою цього сучасного приладу поліція має змогу:

- відслідковувати злочинців;
- здійснювати моніторинг за правильним виконанням працівниками поліції покладених на них обов'язків;
- координувати та відслідковувати місцезнаходження працівника поліції та їх транспортні засоби в режимі реального часу;

- встановлення місця перебування вкраденого транспорту;

3) системи виявлення вогнепальної зброї, які, використовуючи звукові датчики та відеокамери, надають змогу працівникам поліції швидко виявляти та реагувати на випадки застосування вогнепальної зброї.

В Україні поліцейські для забезпечення публічного порядку під час проведення масових заходів можуть застосовувати сучасний гелікоптер та спеціально обладнані автомобілі, наприклад, їх використовували під час проведення Євробачення-2017 та 9 травня 2017 року. Вони обладнані спеціальною відеоапаратурою, що має можливості фіксації правопорушень та оперативної передачі інформації до Ситуаційних центрів Національної поліції. Спеціально укомплектовані автомобілі розміщувалися неподалік масового скупчення громадян, що дозволило досконало володіти обстановкою та миттєво реагувати на будь-які події.

Україна також не відстає в інтеграції новітніх інформаційних технологій у діяльність правоохоронних органів, у тому числі у діяльність Національної поліції України. У зв'язку з тим, що у діяльності поліції одну з найважливіших ролей відіграє інформація (накопичення банків даних, їх обробка та аналіз), останнім часом в діяльності поліції починають активно впроваджувати хмарні технології обробки інформації. Сучасні інтернет-технології дозволяють швидко надати доступ до центральної системи обробки та зберігання інформації, що знаходиться у «хмарі», з будь-якої частини світу, що у свою чергу дає змогу поліцейському швидко реагувати на надзвичайні події, які виникли і були зафіксовані шляхом відеофіксації, направляти на місця виникнення надзвичайної ситуації відповідні сили і засоби.

Отже, з вище наведеного можна зробити висновок, що застосування новітніх засобів спеціальної техніки та технологій у діяльності правоохоронних органів допомагає забезпечувати безпеку населення на більш вищому рівні та зробити діяльність поліції більш ефективною.

Одержано 17.04.2018



УДК 62-03

Владислав Сергійович ШЕСТОПАЛЮК,

курсант групи Ф4-101 ХНУВС

*Науковий керівник: викладач кафедри кібербезпеки
факультету № 4 ХНУВС кандидат технічних наук Світличний В. А.*

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ПОШКОДЖЕННЯ ЗАМКІВ

Від того, який тип дверних замків ви віддасте перевагу, буде залежати безпека будинку, офісу, квартири, кабінету, сейфу, сховища і т. і. Розглянемо три типи установки замків, а саме: навісні замки; накладні замки; та врізані замки.

Незважаючи на те, що серед навісних замків є екземпляри з різними типами замикаючих механізмів з різними класом надійності, вони можуть бути просто вирвані монтіванням. Тому навісні замки частіше застосовують для замикання сараїв, підвалів, в яких не зберігаються цінні речі.