

Література

1. Про ліцензування певних видів господарської діяльності : закон України від 1 черв. 2000 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 36. – Ст. 299.
2. Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності : закон України від 6 верес. 2005 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 48. – Ст. 483.
3. Про перевезення небезпечних вантажів : закон України від 6 квіт. 2000 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 28. – Ст. 222.
4. Про поведження з вибуховими матеріалами промислового призначення : закон України від 23 груд. 2004 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 6. – Ст. 138.
5. Про державний захист працівників суду і правоохоронних органів : закон України від 23 груд. 1993 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 11. – Ст. 50.
6. Про міліцію : закон України від 20 груд. 1990 р. // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1991. – № 4. – Ст. 20.
7. Про затвердження переліку органів ліцензування : постанова Кабінету Міністрів України від 14 листоп. 2000 р. № 1698 // Урядовий кур'єр. – 2000. – 7 груд.
8. Богандов А. Б. Лицензионное право РФ: теория, законодательство, практика : монография / А. Б. Богандов. – М. : Эксмо, 2004. – 237 с.
9. Інструкція про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевезення та використання вогнепальної, пневматичної і холодної зброї, пристроїв вітчизняного виробництва для відстрілу патронів, споряджених гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами несмертельної дії, та зазначених патронів, а також боєприпасів до зброї та вибухових матеріалів : наказ Міністерства внутрішніх справ від 21 серп. 1998 р. № 622.
10. Про обіг зброї невійськового призначення : проект Закону України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://gska2.rada.gov.ua/pls/zweb_n/webproc34?id=&pf3511=30944.
11. Мойсик В. До питання про важливість Закону «Про обіг зброї невійськового призначення» [Електронний ресурс] / В. Мойсик. – Режим доступу : <http://www.razom.org.ua/news/1921>.

Надійшла до редколегії 20.06.2010

УДК 621.373.54

Г. Г. ГУБАРЄВ,

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
доцент кафедри інформаційної безпеки
навчально-наукового інституту психології, менеджменту, соціальних та інформаційних технологій
Харківського національного університету внутрішніх справ*

КЛАСИФІКАЦІЯ ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНИХ І ЕЛЕКТРОШОКОВИХ ПРИСТРОЇВ ТА ОСОБЛИВОСТІ СХЕМНО-ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ

Подано визначення та наведено класифікацію схемно-технічних рішень електрошочкових пристроїв в контексті розвитку електророзрядних пристроїв. Дослідження може бути використано при підготовці Закону України «Про зброю» та державного стандарту «Електрошочковий пристрій».

ГУБАРЄВ Г. Г. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫХ И ЭЛЕКТРОШОКОВЫХ УСТРОЙСТВ И ОСОБЕННОСТИ СХЕМНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Дано определение и приведена классификация схемно-технических решений электрошочковых устройств в контексте развития электроразрядных устройств. Исследование может быть использовано при подготовке Закона Украины «Об оружии» и государственного стандарта «Электрошочковые устройства».

GUBAREV G. CLASSIFICATION OF ELECTRIC DISCHARGE AND ELECTROSHOCK DEVICES AND PECULIARITIES OF CIRCUIT SOLUTIONS

Definition and classification to circuit solutions of electroshock devices in the scope of electro discharge devices' development are presented. Research can be used during preparation of the Law of Ukraine «About Weapon» and state standard «Electroshock Devices».

Електрошочкові пристрої використовуються в розвинутих країнах більше 40 років як населенням, так і правоохоронними структурами. Це знайшло своє відображення в національних законах про зброю та відповідних

державних стандартах. В Україні, на відміну від інших країн, а також Росії та Білорусії, електрошочкові пристрої дозволено застосовувати лише в правоохоронних підрозділах, однак у проекті Закону України «Про зброю»,

який знаходиться на розгляді у Верховній Раді, про такі засоби навіть не згадується, а підготовлений автором даної статті проект державного стандарту так і не пройшов етапу першої редакції.

Ця і подальші публікації ставлять за мету ознайомити читача з особливостями розвитку таких доволі екзотичних для України спеціальних засобів активної оборони і підготувати суспільство до сприйняття необхідності законодавчого врегулювання їх використання як у правоохоронних структурах, так і населенням та необхідності створення державного стандарту «Електрошокові пристрої».

Вивчення і всебічний аналіз технічної, патентної і наукової літератури, а також рекламних проспектів фірм-виробників дозволяє зробити висновок, що електрошокові пристрої треба розглядати в контексті розвитку більш широкого класу технічних засобів. Маємо на увазі широке застосування таких електрофізичних засобів у різних сферах практичної суспільної діяльності, наприклад, у сільському господарстві, екології, медицині, тому в класифікації будемо називати їх просто електророзрядними пристроями.

Електророзрядні пристрої – це пристрої, активна дія яких зумовлена проходженням розрядного струму пристроєм через об'єкт впливу чи його частину, ділянку, або дією електромагнітних факторів, що супроводжують розрядний струм такого пристрою.

Важлива суттєва особливість електророзрядних пристроїв полягає в тому, що вони дозволяють дуже точно дозувати енергетичні характеристики впливу на об'єкти і суб'єктів їх дії. У результаті цей вплив обмежується на рівні, коли він має певний, наприклад допустимий чи не смертельний, характер. При цьому застосування електророзрядних пристроїв може бути направлено на широкий перелік об'єктів впливу. Вони можуть застосовуватись до технічних систем і засобів: систем управління, енергопостачання, технічної охорони та контролю й управління доступом, до ліній і каналів зв'язку, різних видів носіїв інформації, автомобілів тощо. Електророзрядні пристрої також можуть застосовуватись до біологічних та фізіологічних об'єктів: до шкідливих рослин та бур'янів, різних агресивних тварин та людей, що вчиняють протиправні дії та дії, які загрожують оточуючим.

Для класифікації електророзрядних пристроїв необхідно визначити критерії класифікації та структурні одиниці поділу всього

масиву технічних засобів на менші одиниці. За критерії поділу візьмемо призначення електророзрядних пристроїв та їх найбільш загальні технічні і функціональні характеристики. За структурні одиниці поділу оберемо види, групи, підгрупи та окремі зразки технічних засобів.

За призначенням електророзрядні пристрої можна поділити на такі види пристроїв:

- електророзрядні пристрої для активного впливу на радіоелектронні елементи систем управління, охорони, зв'язку;
- електророзрядні пристрої для охорони, захисту та огороження території і будівель;
- електророзрядні пристрої для знищення чи пошкодження інформації на різних носіях;
- електророзрядні пристрої для охорони від проникнення в приміщення, автомобілі та інші об'єкти власності;
- електророзрядні пристрої для примусової зупинки автотранспорту;
- електророзрядні пристрої для електро-сепарації та електрофільтрації;
- електророзрядні пристрої для електро-прополювання земельних ділянок від бур'янів;
- електророзрядні пристрої для озонування повітря, води і різних розчинів, для медичних та санітарно-гігієнічних цілей;
- електророзрядні пристрої для спалювання в електричному розряді токсичних чи отруйних речовин, сумішей та газів;
- електророзрядні пристрої для криміналістичних цілей;
- електророзрядні пристрої як засоби активної оборони для активної дії на людей та тварин.

Графічно поділ електророзрядних пристроїв за призначенням на різні види засобів представлений на рис. 1.

Оскільки об'єктом подальшого розгляду є електрошокові пристрої, тому нижче проаналізуємо лише електророзрядні пристрої для активної дії на людей і тварин.

Виходячи із психофізіологічних проявів дії, такий вид технічних засобів, як електророзрядні пристрої для активної дії на людей та тварин, надалі ми можемо називати електрошочковими пристроями чи просто електрошочкерами.

Електрошокові пристрої для активної дії на людей та тварин – це електророзрядні пристрої, активна дія яких викликана проходженням розрядного струму пристроєм через ділянку тіла об'єкта впливу.

Електрошокові пристрої можуть використовуватись як для оборони, так і для нападу,

тому їх можна з повним правом називати електророзрядною зброєю, яку звичайно відносять до специфічного виду зброї або, точніше, до спеціальних засобів забезпечення громадського порядку [1–4].

Як вид технічних засобів електрошокери можна класифікувати насамперед за об'єктом

впливу на дві групи засобів (рис. 2):

- електрошокери для активної дії на людей, що вчиняють протиправні дії та становлять загрозу для оточуючих;
- електрошокери для активної дії на агресивних тварин.



Рис. 1

Звичайно, електрошочкові засоби для активної дії на людей можуть не менш ефективно використовуватись проти агресивних тварин і навпаки, але ці дві групи засобів суттєво відрізняються вихідними характеристиками, конструкцією, особливостями й результатами впливу, тому наведений поділ на вказані групи є доцільним.

Електрошокери також можна класифікувати залежно від особливостей схемного виконання високовольтного блоку пристрою, безпосередньо приєднаного до вихідних електродів. За цим критерієм класифікації можна виділити дві групи електрошокерів: електрошокери з трансформаторним виходом та електрошокери з конденсаторним виходом.

У свою чергу кожна із цих груп засобів може бути поділена за критерієм дальності на три підгрупи засобів:

- електрошокери контактної дії;
- електрошокери дистанційної дії;
- електрошокери контактної та дистанційної дії.

Електрошокери контактної дії – це ті, які потребують безпосереднього контакту одного з електродів пристрою з одягом або поверхнею тіла суб'єкта впливу.

Електрошокери дистанційної дії – це ті, які діють на суб'єкт впливу на відстанях, більших за відстань між вихідними електродами електрошочкового пристрою.

Електрошокери контактної та дистанційної

дії – це ті, які можуть діяти як при безпосередньому контакті, так і на відстані.

Електрошокери дистанційної дії і електрошокери контактної та дистанційної дії доцільно класифікувати за типом каналу передачі розрядного струму від електрошокового пристрою до суб'єкта впливу:

- електрошокери дистанційної дії з дротовим каналом передачі розрядного струму;
- електрошокери дистанційної дії з передачею розрядного струму нерозривним струменем електроліту;
- електрошокери дистанційної дії з передачею розрядного струму променем лазера,

що іонізує канал.

Останнім часом у США і Росії зареєстровані патенти на електрошокери дистанційної дії як з двома, так і з одним каналом передачі електромагнітної енергії. Тому електрошокери дистанційної дії та електрошокери контактної і дистанційної дії слід класифікувати також за кількістю каналів передачі електромагнітної енергії від електрошокового пристрою до суб'єкта впливу (рис. 2):

- електрошокери з одним каналом передачі електромагнітної енергії;
- електрошокери з двома каналами передачі електромагнітної енергії.

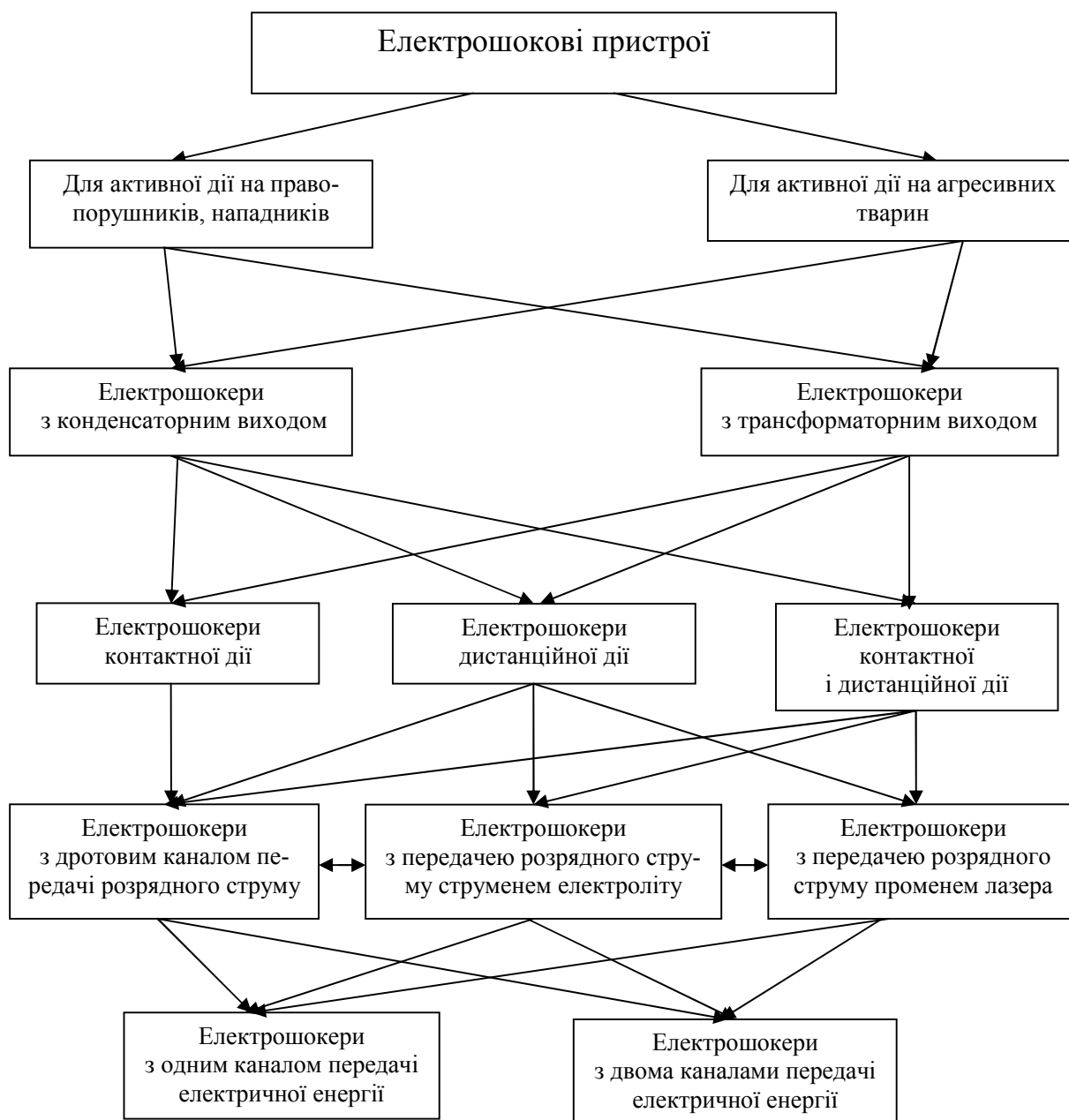


Рис. 2

Електричні схеми електрошочкових пристроїв контактної і дистанційної дії базуються на використанні ряду відомих електронних блоків. Найбільш повна і логічно ґрунтовна принципова блок-схема електрошочкового пристрою включає в себе (рис. 3): низьковольтне

джерело електричної енергії 1; вмикач-вимикач 2; перетворювач частоти 3; підвищувальний трансформатор 4; формувач імпульсів 5; високовольтний блок 6; контрольні і робочі контактні електроди 7.

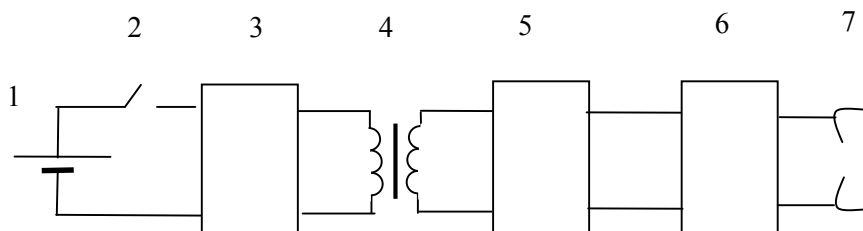


Рис. 3

Вихідними інтегральними параметрами електрошочкера [4] є вихідна напруга, потужність розряду, енергія розряду, а також струм у розряді на еквівалент навантаження. Звичайно для проведення аналізу перерахованих складників електронних блоків електрошочкових пристроїв використовують указані фізичні величини або величини, які їх обмежують. Такий аналіз необхідний для виявлення вузьких місць у схемі електрошочкових пристроїв, або елементів, які обмежують основні вихідні параметри електрошочкерів, оскільки в прийнятому переліку електронних блоків (рис. 3) вони з'єднані між собою послідовно. При цьому також необхідно врахувати, що для проміжних електронних блоків принципової схеми електрошочкового пристрою, визначальним також є параметр потужності, що обумовлює вихідні енергетичні характеристики електрошочкера.

Відомі на сьогодні схемні рішення ставлять за мету досягнення більшої ефективності

та технологічності. Вони відрізняються одне від одного різними варіантами виконання складових частин або розширенням і суміщенням функцій окремих блоків в одному блоці. У табл. 1 наведено основні з відомих варіантів виконання схем електрошочкових пристроїв із встановленням їх зв'язку з принциповою схемою, показаною на рис. 3. При цьому суміщення функцій кількох блоків принципової схеми в одному блоці в табл. 1 показано об'єднанням відповідних чарунок таблиці. Крім цього, у таблиці зроблено посилання на публікації, де було наведено варіант схеми електрошочкера, що розглядається.

Висновки. Формулювати визначення електрошочкових пристроїв, класифікувати їх та особливості схемно-технічних рішень необхідно в контексті розвитку ширшого класу електророзрядних пристроїв. Результати роботи можуть бути використані при підготовці Закону України «Про зброю» та державного стандарту «Електрошочкові пристрої».

Таблиця 1

Порядковий номер	Складові блоки, Варіант виконання	Джерело електричної енергії постійного струму	Вмикач-вимикач джерела	Перетворювач частоти	Підвищувальний трансформатор	Формувач імпульсів наруги	Високовольтний блок	Контрольні і контактні електроди
1	Електрошокер з резонансним контуром [5]	Гальванічні елементи	Кнопковий вмикач-вимикач і запобіжник	Блокінг-генератор	Резонансна схема на первинній обмотці підвищувального трансформатора			Штиркові контактні електроди
2	Електрошокер з релаксційним генератором [6]	Гальванічні елементи	Не визначено	Двотактний перетворювач частоти	Підвищувальний трансформатор	Релаксційний генератор	Імпульсний підвищувальний трансформатор	Не визначено
3	Електрошокер з двома вихідними трансформаторами	Акумуляторна батарея на 9 В	Кнопковий вмикач-вимикач	Двотактний перетворювач частоти	Підвищувальний трансформатор	Релаксційний генератор із напівпровідниковим комутатором	Два підвищувальні імпульсні трансформатори	Гальванічно з'єднані контрольні і контактні електроди
4	Електрошокер з управляючим генератором на мікросхемі [7]	Акумуляторна батарея на 10–12 В	Кнопковий вмикач-вимикач і запобіжник	Двотактний перетворювач частоти	Підвищувальний трансформатор	Релаксційний генератор із напівпровідниковим комутатором	Імпульсний підвищувальний трансформатор	Штиркові контактні електроди із захисним розрядником
5	Електрошокер з автотрансформатором [8]	Не визначено	Не визначено	Перетворювач напруги невизначеної схеми	Релаксційний генератор із додатковим конденсатором		Високовольтний автотрансформатор	Не визначено
6	Електрошокер з імпульсним трансформатором і конденсатором [9]	Не визначено	Не визначено	Перетворювач напруги невизначеної схеми		Релаксційний генератор	Високовольтний імпульсний трансформатор з паралельним конденсатором	Робочі електроди невизначеної конструкції
7	Електрошокер з широтно-імпульсним модулятором [10]	Гальванічні елементи	Клавішний вмикач-вимикач і запобіжник	Широтно-імпульсний модулятор на двох цифрових мікросхемах		Підвищувальний трансформатор	Каскадний випрямляч напруги	Штиркові контрольні і контактні електроди
8	Електрошокер із передачею енергії одним струменем електроліту [11]	Не визначено	Не визначено	Перетворювач напруги невизначеної схеми	Два підвищувальних трансформатори	Генератор високочастотної високовольтної напруги		Один струмінь електроліту
9	Електрошокер із мікропроцесором [12]	Гальванічні елементи	Клавішний вмикач і механічний запобіжник	Перетворювач напруги на цифрових мікросхемах	Підвищувальний трансформатор	Релаксційний генератор	Високовольтний трансформатор з кількома високовольтними обмотками	Два відстрілювані дротики, приєднані дротами
10	Електрошокер з широтно-імпульсним модулятором [13]	Гальванічні елементи чи акумулятори	Клавішний вмикач-вимикач і запобіжник	Широтно-імпульсний модулятор		Підвищувальний трансформатор	Каскадний випрямляч напруги	Два струмені електроліту
11	Електрошокер із каскадним генератором імпульсів напруги [14]	Гальванічні елементи чи акумулятори	Клавішний вмикач-вимикач і запобіжник	Широтно-імпульсний модулятор		Підвищувальний трансформатор	Каскадний генератор імпульсів напруги	Штиркові контрольні і контактні електроди чи два струмені електроліту

Література

1. Про внесення змін до п. 12 Правил застосування спеціальних засобів при охороні громадського порядку в Українській РСР : постанова Кабінету Міністрів України від 21 квіт. 1995 р. № 302 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.
2. Про внесення змін до Правил застосування спеціальних засобів при охороні громадського порядку в Україні : постанова Кабінету Міністрів України від 4 серп. 1997 р. № 829 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.
3. Трубаєв С. І. Електрошокери / С. І. Трубаєв, М. М. Колєда, О. В. Горєлов // Сучасна спеціальна техніка. – 2004. – № 1. – С. 59–65.
4. Губарєв Г. Г. Методика вимірювання експлуатаційних електричних параметрів електрошокерів / Г. Г. Губарєв, С. І. Трубаєв // Сучасна спеціальна техніка. – 2005. – № 2 (7). – С. 72–88.
5. Сидоренко А. П. Электрошок – защита для всей семьи / А. П. Сидоренко // Радиоаматор. – 1997. – № 12. – С. 21.
6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bugpage.h1.ru/lab/stungun.html>.
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://FrikZona.org/zashita/megashock1.shtml>.
8. Электрошоковое устройство повышенной надежности : пат. 2222761 Рос. Федерация ; опубл. 27.01.04.
9. Электрошоковое устройство для самообороны : патент 2108526 Рос. Федерация ; опубл. 10.04.98.
10. ТУ У 30592147.001-2000. Искровой разрядник ИР-4. – Зареєстр. 2000–05–12. – Х. : Ін-т електродинамики», 2000. – 18 с.
11. Дистанционное электрошоковое устройство : пат. 2287757 Рос. Федерация ; опубл. 20.11.06.
12. United States Patent, US 6,999,295 B2. Dual operating mode electronic disabling device for generating a time sequenced, shaped voltage output waveform.
13. Пат. 60071 Україна. Високовольтний електрошоковий пристрій контактної і дистанційної дії / Губарєв Г. Г. ; заявл. 21.01.03 ; опубл. 15.07.05, Бюл. № 7.
14. Пат. 79487 України. Электрошоковый пристрій / Губарєв Г. Г., Трубаєв С. І. ; заявл. 09.03.05 ; опубл. 15.03.07, Бюл. № 3.

Надійшла до редколегії 17.05.2010

УДК 343.1(477):65.012.8+004

О. В. МАНЖАЙ,

*викладач кафедри інформаційної безпеки
навчально-наукового інституту психології, менеджменту, соціальних та інформаційних технологій
Харківського національного університету внутрішніх справ*

НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ЗДІЙСНЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИХ ЗАХОДІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ КІБЕРПРОСТОРУ

Досліджено питання нормативно-правового забезпечення проведення оперативно-розшукових заходів шляхом використання кіберпростору.

МАНЖАЙ О. В. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИБЕРПРОСТРАНСТВА

Исследован вопрос нормативно-правового обеспечения проведения оперативно-розыскных мероприятий с использованием киберпространства.

MANJAY O. NORMATIVE AND LEGAL BASE FOR CONDUCTING OPERATIONAL AND SEARCH MEASURES THROUGH CYBERSPACE USAGE

Problem of normative and legal base for conducting operational and search measures through cyberspace usage is researched.

Найважливішим сучасним завданням правової науки, юридичної практики з попередження та розкриття злочинів є ефективне використання нових інформаційних технологій в оперативно-розшуковій діяльності (далі – ОРД) підрозділів кримінальної міліції, що сприяє підвищенню якості та своєчасності

прийнятих рішень, ефективності проведення оперативно-розшукових заходів.

За допомогою засобів комп'ютерної техніки утворюється кіберпростір, який, безперечно, має бути об'єктом особливої уваги оперативних працівників. Така увага обумовлена високою криміногенністю даного середовища,