

DOI: 10.33994/kndise.2024.69.27

УДК 343.98

Олексій Сергійович Соколов

*Кандидат юридичних наук, завідувач відділу досліджень зброї
Державного науково-дослідного експертно-криміналістичного центру
Міністерства внутрішніх справ України*
ORCID: 0000-0001-7613-1590, e-mail: ballistekc@gmail.com

Віктор Михайлович Третьак

*Кандидат технічних наук, доцент, заступник завідувача відділу
колісних транспортних засобів та сільськогосподарської техніки
Державного науково-дослідного експертно-криміналістичного центру
Міністерства внутрішніх справ України*
ORCID: 0000-0002-7641-7262, e-mail: viktor_tretyak@ukr.net

Михайло Вікторович Третьак

*Кандидат технічних наук, Державний науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ
України, військовослужбовець ЗСУ*
ORCID: 0000-0002-4605-3840, e-mail: barret.mik@gmail.com

Електрошокова зброя: правові та науково-технічні аспекти регулювання обігу в Україні

В статті висвітлені проблемні питання правового регулювання обігу електрошокових пристроїв в Україні та запропоновані шляхи удосконалення відповідних правових норм. Запропоновано класифікувати електрошокові пристрої, які можуть спричинити тяжкі і смертельні тілесні ушкодження, як зброю з некінетичним принципом ураження. Інші пристрої, в залежності технічних параметрів та уражуючих властивостей, класифікувати як електрошокові пристрої та імітатори електрошокових пристроїв. Запропоновано критерії оцінки уражуючих властивостей електрошокових пристроїв та методи їх визначення.

Ключові слова: *некінетична зброя; електрошокова зброя; електрошоковий пристрій; імітатор електрошокового пристрою; IP-4; Taser X2.*

Постановка проблеми. Досвід багатьох країн вказує на те, що електрошокові пристрої є ефективним і надійним засобом активного захисту несмертельної дії, що стоїть на озброєнні в правоохоронних органах. У той же час в Україні електрошокери не отримали широкого розповсюдження серед правоохоронців, що, на нашу думку, викликано браком інформації про ці вироби, внаслідок чого в суспільстві склалися хибні уявлення та побоювання щодо їх уражуючих властивостей.

В Україні офіційно на оснащенні правоохоронних органів перебувала лише одна модель електрошокових пристроїв — вітчизняний іскровий розрядник «ІР-4» [1], який давно технічно застарів та знятий з виробництва. До того ж більшість цих пристроїв, що перебувала на озброєнні в правоохоронних органах, вичерпали свої терміни експлуатації і повернені на склад озброєння або знищені.

Варто відмітити, що на сьогодні правоохоронні органи України потребують забезпечення сучасними електрошоковими засобами, які є альтернативою табельній вогнепальній зброї і можуть бути ефективним нелетальним засобом при затриманні або знешкодженні поліцейськими правопорушників, що чинять фізичний супротив або намагаються втекти.

Особливо гостро це питання постало в державі внаслідок значного суспільного резонансу, викликаного застосуванням поліцейськими табельної вогнепальної зброї під час затримання правопорушників, що вчиняли фізичний супротив при затриманні.

Саме це стало підставою для ініціювання керівництвом МВС та Національної поліції питання про внесення змін до національного законодавства, зокрема до Закону України «Про Національну поліцію», з метою розширення прав поліцейських щодо підстав застосування електрошокових пристроїв та їх подальше озброєння сучасними електрошоковими засобами.

З цією метою, у 2020 році для Національної поліції України була придбана експериментальна партія електрошокових пристроїв «Taser X2», які отримали позитивний висновок Науково-дослідного інституту медико-біологічних проблем Дніпровської медичної академії МОЗ України щодо встановлення допустимих параметрів у частині фізичного, хімічного та іншого впливу на організм людини [2].

Але відповідний законопроект від 13.11.2020 № 4375, про внесення змін до статті 45 Закону України «Про Національну поліцію», яким передбачено розширення прав поліцейських щодо підстав застосування електрошокових пристроїв, не був прийнятий Верховною Радою України.

Отже, питання озброєння правоохоронних органів сучасними електрошоковими пристроями не вирішено і на сьогодні, натомість тінювий обіг таких виробів в Україні невпинно зростає, насамперед, через недосконалість національного законодавства.

Справа в тому, що в державі обмежується обіг лише тих електрошокових пристроїв, які застосовуються правоохоронними органами. Так, Постановою Верховної Ради України від 17 червня 1992 № 2471-XII «Про право власності на окремі види майна», до переліку видів майна, що не може перебувати у власності громадян, громадських об'єднань, міжнародних організацій та юридичних осіб інших держав на території України віднесені електрошокові пристрої та спеціальні засоби, що застосовуються правоохоронними органами.

При цьому, за порушення порядку виробництва, придбання, зберігання чи продажу електрошокових пристроїв і спеціальних засобів, що застосовуються правоохоронними органами, статтею 195² Кодексу України про адміністративні правопорушення, передбачено лише адміністративну відповідальність у вигляді накладення штрафу з конфіскацією електрошокового пристрою.

Отже, в Україні, фактично, відсутні будь-які обмеження обігу електрошокових пристроїв, що не стоять на озброєнні правоохоронних органів, не зважаючи на те, що деякі з них за своїми параметрами та уражуючими властивостями перевищують відповідні показники спеціальних засобів, що застосовуються правоохоронними органами. Такі вироби на сьогодні вільно реалізуються в Україні на різних торговельних майданчиках та інтернет сайтах продажу товарів [3, 4].

З метою вирішення цих проблемних питань авторами даної статті було ініційовано розроблення проєкту національного нормативного документу — ДСТУ «Пристрої електрошокові. Загальні технічні вимоги» (далі — ДСТУ), який буде складений на підставі аналізу технічних характеристик різних електророзрядних пристроїв, що перебувають у обігу, та їх впливу на організм людини. Для розробки даного державного стандарту створено робочу групу, до складу якої увійшли науковці у різних галузях науки та практики.

Також, слід зауважити, що в Україні не існує критеріїв та методів оцінки параметрів електрошокових пристроїв. Авторами пропонуються обґрунтування основних параметрів, за якими можливо проводити класифікацію електрошокових пристроїв, які знаходяться в обігу, та концептуальні рішення оцінки їх характеристик.

Отож, матеріал даної статті містить обґрунтування необхідності нормативного врегулювання технічних параметрів електрошокових пристроїв та їх імітаторів, а також викладено інформацію про поточний стан роботи над розробкою проєкту державного стандарту та її попередні результати.

Мета дослідження. Метою статті є обґрунтування необхідності нормативного врегулювання технічних параметрів електрошокових пристроїв та їх імітаторів та розробка інструментальних методів оцінювання їх уражуючих властивостей.

Для досягнення цієї мети необхідно:

- проаналізувати міжнародний досвід правового регулювання обігу електрошокових пристроїв;
- розробити класифікацію електророзрядних пристроїв з ознаками зброї, основним критерієм яких є ступінь їх уражуючих властивостей;
- визначити критерії оцінювання технічних характеристик електророзрядних пристроїв;
- визначити критерії оцінювання уражуючих властивостей електрошокових пристроїв в залежності від наслідків впливу на організм людини;

- розробити інструментальні методи оцінки уражуючих властивостей електрошокових пристроїв та визначити технічні характеристики необхідного для цього обладнання.

Викладення основного матеріалу. На сьогодні в Україні на законодавчому рівні не врегульовані цивільно-правові відносини у сфері обігу електрошокових пристроїв, натомість деякі нормативні акти містять положення щодо особливостей обігу електрошококерів, які застосовуються правоохоронними органами.

Зокрема, такі положення містять: Закон України «Про Національну поліцію», Закон України «Про Національну гвардію України», Постанова Верховної Ради України від 17 червня 1992 № 2471-XII «Про право власності на окремі види майна», та деякі інші підзаконні акти, які, здебільшого, містять забороняючі норми щодо цивільного обігу електрошокових пристроїв, які застосовуються правоохоронними органами.

Однак, в жодному національному нормативному документі не містяться визначення та класифікація електрошокових пристроїв, так само в них не наведений конкретний перелік тих пристроїв, що застосовуються правоохоронними органами і взагалі не регламентується обіг тих пристроїв, що не стоять на озброєнні правоохоронних органів.

Отже, на сьогодні, передбачено адміністративну відповідальність за статтею 195⁴ КУпАП за порушення правил обігу іскрових розрядників «ІР-4», які офіційно стоять на озброєнні в правоохоронних органах. Натомість обіг всіх інших електророзрядних пристроїв з ознаками зброї, у тому числі тих, що за своїми параметрами та уражуючими властивостями перевищують показники «ІР-4», фактично, не обмежуються в державі.

З метою аналізу європейського досвіду правового регулювання електрошокових пристроїв, авторами даної статті було ініційовано запит до Європейської мережі судово-експертних установ (*ENFSI*), при цьому членам даної організації були поставлені наступні запитання:

1. Чи належать електрошокові пристрої до зброї?
2. Якщо належать, то які мінімальні технічні характеристики (напруга, сила струму тощо) тих виробів, які віднесені до зброї?
3. Чи обмежується обіг електрошокових пристроїв у державі?
4. Якщо обмежується, для яких категорій громадян їх дозволено і яка відповідальність за їх незаконний обіг?

За результатами аналізу отриманих відповідей встановлено, що в переважній більшості країн Європейського Союзу електрошокові пристрої класифікуються як зброя, при цьому їх цивільний обіг є заборонений або обмежений на рівні із вогнепальною зброєю.

При цьому, електрошокові пристрої дистанційної дії, як от *Taser X2*, дозволений виключно для озброєння працівників правоохоронних відомств та військових.

Отже, за результатами аналізу національних, міжнародних та європейських правових актів, які стосуються сфери обігу зброї, авторами запропоновано власну класифікацію електророзрядних пристроїв, що мають ознаки зброї:

- електрошокова зброя — електроразрядні пристрої, які призначені і придатні або можуть бути легко пристосовані для довгострокового порушення функцій м'язів та/або заподіяння болю людині або тварині за рахунок безпосереднього впливу електричного струму на її тіло, що може призвести до тяжких або летальних наслідків;
- електрошокові пристрої — електроразрядні пристрої, які призначені і придатні або можуть бути легко пристосовані для тимчасового порушення функцій м'язів та/або заподіяння болю людині або тварині за рахунок безпосереднього впливу електричного струму на її тіло і не може призвести до тяжких або летальних наслідків;
- імітатори електрошовкових пристроїв — електроразрядні пристрої, що здатні створювати електричні розряди, виготовлені з копіюванням зовнішнього вигляду електрошовкових пристроїв, які не придатні для тимчасового та довготривалого порушення функцій м'язів людини та/або тварини, та не можуть призвести до тяжких або летальних наслідків.

Також, під час розробки ДСТУ, членами робочої групи були запропоновані критерії оцінювання уражуючих властивостей електрошовкових пристроїв в залежності від наслідків впливу на організм людини, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Критерії оцінювання уражуючих властивостей електрошовкових пристроїв в залежності від наслідків впливу на організм людини

№ п/п	Вимірювані параметри	Вимоги до імітаторів електрошовкових пристроїв	Вимоги до електрошовкових пристроїв	Вимоги до електрошовкової зброї
1	Максимальна вихідна напруга пристрою на еквіваленті навантаження 100 МОм, $U_{\text{макс.}}$ кВ.	не більше 10	не більше 50	більше 50
2	Розрядна напруга контрольних проміжків пристрою, $U_{\text{розр.}}$ кВ.	не більше 8	не більше 40	більше 40
3	Середня потужність пристрою на еквівалент навантаження $R_{\text{екв.}}=500$ Ом, $P_{\text{сер.}}$ Вт.	не більше 0,002	не більше 9	більше 9
4	Максимальна потужність штатного джерела живлення, $P_{\text{бат.}}$ Вт.	Не більше 2,5	-	-

№ п/п	Вимірювані параметри	Вимоги до імітаторів електрошокових пристроїв	Вимоги до електрошокових пристроїв	Вимоги до електрошокової зброї
5	Тривалість дії розрядного струму пристрою через тіло об'єкта впливу, $T_{\text{діл}}, \text{с}$.	не більше 3	не більше 3	більше 3
6	Енергія розрядів за час дії пристрою на еквівалент навантаження $R_{\text{екв.}}=500 \text{ Ом}$, $E_{\text{сум.}}, \text{Вт}\cdot\text{с}$.	не більше 0,006	не більше 27	більше 27

Під час розробки інструментальних методів оцінки уражуючих властивостей електрошокових пристроїв, було проведено аналіз досліджень опору шкіри людини під дією впливу на неї електричного струму.

Опір тіла людини впливу електричного струму — величина непостійна, що залежить від багатьох факторів. Чим більше води містять тканини, тим менший опір вони мають. Найменший опір у кровоносних судинах і м'язах (близько $1,5 \text{ кОм/см}^2$). Максимальний опір у шкіри. При цьому велике значення має її вологість: суха шкіра має опір до $1000\text{—}2000 \text{ кОм/см}^2$, а волога — лише $200\text{—}500 \text{ кОм/см}^2$. Електроопір організму залежить від статі і віку. У жінок цей опір менше, ніж у чоловіків; у дітей — менше, ніж у дорослих; у молодих людей — менше, ніж у літніх. Пояснюється це товщиною і ступенем закругіння верхнього шару шкіри. Опір сухої шкіри значно зменшується при напрузі, що перевищує 500 В [7]. Після того як струм долає опір шкіри, він пронизує тканини і спричиняє електроліз, який призводить до порушення іонного балансу в клітинних утвореннях.

У дорослої людини з товстими мозолистими долонями, опір яких може перевищувати 100 кОм , напруга 120 В створить струм приблизно 1 мА , що ледь відчутно. При цьому, під час впливу на шкіру дитини (з високим вмістом води і, відповідно, низьким електроопором) електричного струму з аналогічною напругою, може спричинити значні травми і навіть призвести до смерті.

Електричний ланцюг, який створюється при дії електрошокових пристроїв на людину складається з вихідних елементів ЕШП, одягу людини, її шкірного покриву та тканин внутрішніх органів. На рис. 1 приведено еквівалентну схему такого ланцюга.

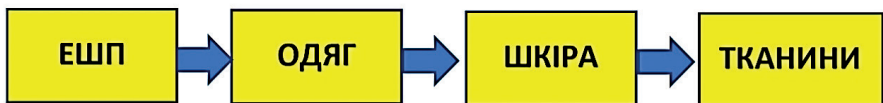


Рис. 1. Еквівалентна схема розповсюдження електричного струму при дії електрошокового пристрою на людину

Кожен елемент цієї еквівалентної схеми має свій електричний опір, який може бути постійним або змінним за часом. І, відповідно, падіння величини електричної також буде змінюватись.

При підвищенні електричної напруги у вихідних елементах електрошокового пристрою, одночасно підвищується напруга на еквівалентних опорах елементів одягу людини (текстиль, шар повітря), шкіряного покриву, тканин внутрішніх органів. З невеликою похибкою можна припустити, що еквівалентний електричний опір вихідних елементів електрошокового пристрою, за часом не змінюється. При цьому опір елементів одягу людини суттєво змінюється в залежності від його матеріалу (органіка, синтетика, металеві елементи), вологості, рівню рН, забрудненості, а також від насиченості повітря. Тому величина падіння напруги може суттєво змінюватись і зростати під час виникнення електричного розряду (пробою). В процесі електричного розряду його опір суттєво зменшується до одиниць Ом. В такому випадку цю ланку можна виключити з еквівалентної схеми.

Те ж саме відбувається і при проходженні електричного струму високої напруги через шкіру людини. Тому при визначенні експрес-характеристик електрошокового пристрою доцільно розглядати 2 режими навантаження — високоомний, який характеризує здатність ураження струмом через діелектричні перешкоди, та низькоомний, що безпосередньо вражає біологічні об'єкти.

На сьогодні більшість електрошокових пристроїв поділяється на два види.

1. Контактні електрошокові пристрої — ураження якими відбувається при безпосередньому (не обов'язково гальванічному) контакті їх робочих електродів з тілом або одягом біооб'єкта.

Контактні електрошокові пристрої поділяють на 3 класи.

Перший клас — «паралізатори» (напруга понад 90 кВ, потужність 2—3 Вт). Уражений втрачає свідомість на 10—30 хв (дія розряду не більше від 3 с), захисні рухи відсутні (падіння «щоголю»), що супроводжується механічною травмою. Можлива зупинка дихання або фібриляція шлуночків серця («Фантом», «Шерхан», «Ягуар» та ін.).

Другий клас — «дезорієнтатори» (напруга понад 45–70 кВ, потужність 1—2 Вт). Мають схожий із паралізаторами вплив на людину, але потребує більшого часу для досягнення аналогічного ефекту («Оса-88», «Оса-403 міні», «Смерч-2» та ін.). Тривале ураження серцевої ділянки людей із хронічною кардіологічною патологією може спричинити небезпечне порушення серцевого ритму і навіть фібриляцію шлуночків серця.

Третій клас — «відлякувачі» (напруга понад 25–45 кВ, потужність 0,3—1 Вт). Впливають на агресора більше психологічно, бо мають слабкий електричний удар («Баракуда-У», «Акула», «Гроза-5»).

2. Контактно-дистанційні електрошокові пристрої — ураження якими відбувається як при контактному, так і при дистанційному впливі на біооб'єкт. Можуть уражувати не тільки контактним способом,

а й знаходячись на значній відстані від супротивника (до 4 м): ураження відбувається завдяки відстрілюванню електродів, які з'єднані з електрошококером тонкими провідниками, по яких і проходить електричний струм (*Taser X2* тощо).

Тривалість впливу суттєво впливає на людину:

- 2 с — загальні больові відчуття, спазми м'язів;
- 2—3 с — зростаюча втрата орієнтації в просторі;
- 3—5 с — втрата рівноваги, контролю над тілом або втрата свідомості.

Важливим етапом нормативного врегулювання обігу електрошокових пристроїв в державі є розробка інструментальних методів оцінки їх уражуючих властивостей.

Оскільки виробники електрошокових пристроїв не завжди вказують параметри електрошокових пристроїв, необхідні для їх класифікаційного дослідження, доцільно провести розрахунки основних параметрів, що характеризують їх уражуючі властивості, а також визначити технічні характеристики обладнання, яке необхідне для їх випробування.

Електричну потужність — W , що виділяється на опорі R можна виразити як через струм (I):

$$W = I(t) \times R, \quad (1)$$

так і через напругу (U):

$$W = \frac{U(t)^2}{R}. \quad (2)$$

При інтегруванні поточної напруги (потужності) за часом можна одержати величину роботи.

Відповідно, робота (виділена теплота) є інтегралом потужності за часом:

$$A = \int \frac{U(t)^2}{R} dt. \quad (3)$$

Величину електричної напруги на електродах електрошокового пристрою через короткі інтервали часу можна вимірювати через високівольтний подільник напруги за допомогою аналогово-цифрового перетворювача.

Виходячи з викладених теоретичних положень, на рис. 2 наведено блок-схему для визначення характеристик електрошокових пристроїв, яка повинна реєструвати кількість електричної енергії, що сприймається нормованим електричним резистором за призначений час. Енергія високої напруги з розрядника передається через контакти розрядника на подільник напруги, з величиною вхідного опору 500 Ом. При цьому запускається на призначений час таймер (наприклад, 2 с). Таймер повинен не тільки обмежувати час реєстрації електричних параметрів, а й видавати сигнал оператору на вимкнення електрошокового пристрою.



Рис. 2. Блок-схема для визначення характеристик ЕШП

У зв'язку з недостатньою інформацією щодо характеристик вихідних параметрів електрошокових проистроїв було зроблено перевірку основних елементів блок-схеми на можливість сумісної роботи у складі макетного стенду.

Для цього було виготовлено резисторний подільник електричної напруги з величиною вхідного опору 500 Ом, який показано на рис. 3.

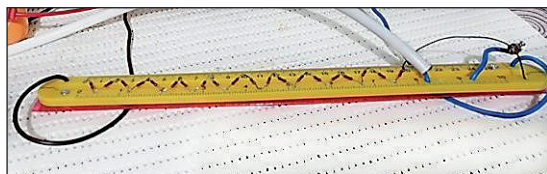


Рис. 3. Резисторний подільник напруги (макетний зразок)

Коефіцієнт ділення напруги встановлювався реохордом за допомогою джерела живлення постійного струму і цифрових вольтметрів типу В7-27А/1 та VC9205А, як показано на рис. 4.

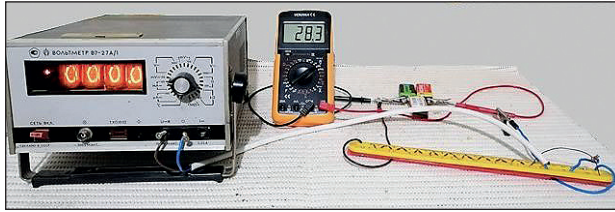


Рис. 4. Макетний стенд для встановлення коефіцієнту ділення високовольного подільника електричної напруги

Коефіцієнт ділення виготовленого макетного зразка подільника електричної напруги було виставлено на рівні $i = 1/5000$.

Для комплексної перевірки роботоздатності установки за блок-схемою, яка приведена на рис. 2, було використано електрошоковий пристрій 3-го класу *Guardian* (рис. 5), який має джерело живлення невеликої потужності напругою 9 В (батарея типу «Крона»).



Рис. 5. Електрошоковий пристрій 3-го класу *Guardian*

В якості аналогово-цифрового перетворювача та індикатора було використано осцилографічну приставку до персонального комп'ютера *Hantek6022BE* з діапазоном вимірювання частоти до 20 МГц. Загальний вигляд макетного зразка стенду для випробувань електрошокових пристроїв показано на рис. 6.

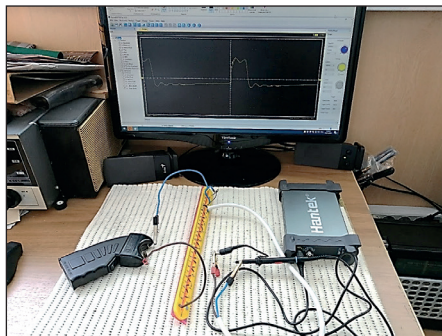


Рис. 6. Макетний зразок стенду для випробувань електрошокових пристроїв

Перевірка роботи макетного зразка стенду підтвердила правильність вибору параметрів блок-схеми та роботоздатність її елементів. На рис. 7 приведено скріншот екрану монітора з характеристиками електричних параметрів електрошокового пристрою.

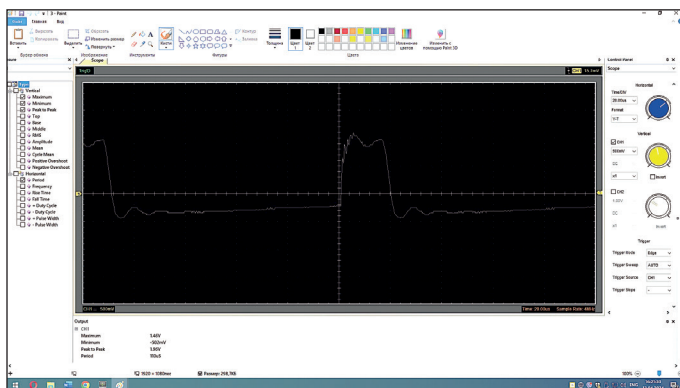


Рис. 7. Скріншот екрану монітора

При роботі електроршокового пристрою було зареєстровано осцилографом імпульси з величиною розмаху амплітуди напруги 1,96 В, що з урахуванням коефіцієнту ділення подільника становить орієнтовно 10000 В. Тривалість імпульсу — 110 мкс, а тривалість паузи між імпульсами — 440 мкс.

Отже, запропонований макетний варіант стенду для випробувань електрошокових пристроїв може лягти в основу розробки та впровадження в практичну діяльність підрозділів Експертної служби МВС портативних пристроїв для оперативної класифікації електрошокових пристроїв.

Але варто відмітити, що всі дослідження та експерименти щодо вимірювання властивостей електрошокових пристроїв здійснювалися авторським колективом з використанням запозиченої інструментальної бази та підручних деталей, придбаних за власні кошти, якої, на сьогодні, недостатньо для подальшого розвитку цього напрямку.

Для подальших досліджень необхідно придбання та опанування сучасного професійного вимірювального обладнання, та створення окремої лабораторії.

Висновки. Аналіз міжнародного досвіду правового регулювання обігу електрошокових пристроїв вказує на те, що в більшості країн Європейського Союзу електрошокові пристрої класифікуються як зброя, при цьому їх цивільний обіг є заборонений або обмежений на рівні із вогнепальною зброєю.

У всіх європейських країнах електрошокери активно використовуються як альтернатива табельній вогнепальній зброї, оскільки вони є ефективним нелетальним засобом, що застосовується при затриманні або знешкодженні поліцейськими правопорушників.

У той же час в Україні питання озброєння правоохоронних органів сучасними електрошоковими пристроями не вирішено, натомість тінювий обіг таких виробів в Україні невпинно зростає, насамперед, через недосконалість національного законодавства.

З метою вирішення цих проблемних питань авторами даної статті було ініційовано розроблення проєкту національного нормативного документу — ДСТУ «Пристрої електрошокові. Загальні технічні вимоги», який буде складений на підставі аналізу технічних характеристик різних електророзрядних пристроїв з ознаками зброї, що перебувають в обігу, та їх впливу на організм людини.

За результатами проведеної роботи було розроблено класифікацію електророзрядних пристроїв з ознаками зброї: електрошокова зброя, електрошокові пристрої, імітатори електрошових пристроїв, та запропоновані критерії оцінювання їх уражуючих властивостей, в залежності від наслідків впливу на організм людини.

Одо того збули розроблені інструментальні методи оцінки уражуючих властивостей електрошових пристроїв та визначено технічні характеристики необхідного для цього обладнання.

Перелік посилань

References

1. ТУ У 30592147.001-2000. Искровой разрядник ИР-4. Зарег. 2000-05-12. Харьков : Институт электродинамики, 2000. 18 с.
 2. Висновок Науково-дослідного інституту медико-біологічних проблем Дніпровської медичної академії МОЗ України «Встановлення допустимих параметрів спеціального засобу — «Тазер Х2» у частині фізичного, хімічного та іншого впливу на організм людини». Дніпро, 2024. 60 с.
 3. Інтернет-магазин електрошокерів «Оборона 24» URL: <https://oborona24.com.ua/ua/catalog/elektroshokery>
 4. Інтернет-магазин електрошокерів «Paralizador» URL: <https://paralizador.com.ua/ua/elektroshokery-dlya-samooborony/>
 5. Єхалов В. В., Кравець О. В., Криштафор Д. А. Ураження електричним струмом: клінічна лекція. *Медицина невідкладних станів*. 2022. Т. 18. № 5. С. 15—28.
1. TU U 30592147.001-2000. Spark arrester IR-4. Registered. 2000-05-12. Kharkov : Institute of Electrodynamics, 2000. 18 p. [in Ukrainian].
 2. Opinion of the Scientific Research Institute of Medical and Biological Problems of Dnipro State Medical University «Establishment of permissible parameters of a special tool — “Taser X2” - in terms of physical, chemical and other effects on the human body» (2024). Dnipro. 60 p. [in Ukrainian].
 3. Online store of electric shockers «Oborona 24». URL: <https://oborona24.tsom.ua/ua/tsatalog/elektroshokery> [in Ukrainian].
 4. Online store of electric shockers «Paralizador». URL: <https://paralizador.tsom.ua/ua/elektroshokery-dlia-samooborony/> [in Ukrainian].
 5. Yekhalov, V. V., Kravets, O. V., Krishtaford, D. A. (2022). Electric shocks: A clinical lecture. *Emergency medicine*. Vol. 18. No. 5. Pp. 15—28 [in Ukrainian].

6. Коритченко К. В. Моделювання розвитку іскрового каналу у класичній системі запалювання ДВЗ. Харків : Національний технічний університет "ХПІ". С 15—19. Korytchenko, K. V. Modeling of spark channel development in a classical internal combustion engine ignition system. National National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute». Pp. 15—19 [in Ukrainian].
7. Гольченко В. П., Боев С. Г., Гамов В. О. Комплекс аппаратных средств для изучения воздействия на материалы импульсного разряда в газовых и жидкостных средах. *Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение*. 2010. № 1 (95). С. 165—168. Holchenko, V. P., Boev, S. H., Hamov, V. O. (2010). Complex of hardware for studying the effect on materials of pulse discharge in gas and liquid media. *Issues of atomic science and technology. Series: Physics of Radiation Damage and Radiation Materials Science*. № 1 (95). Pp. 165—168 [in Ukrainian].
8. Трубаев С. І., Коледа М. М., Горелов О. В. Електрошокери. *Сучасна спеціальна техніка*. 2004. № 1. С. 59—65. Trubaiev, S. I., Koliieda, M. M., Horelov, O. V. (2004). Elektroshokers. *Modern special equipment*. № 1. Pp. 59—65 [in Ukrainian].
9. Губарев Г. Г., Трубаев С. І. Методика вимірювання експлуатаційних електричних параметрів електрошокерів. *Сучасна спеціальна техніка*. 2005. № 2 (7). С. 72—88. Hubarev, H. H., Trubaiev, S. I. (2005). Methods for measuring the operational electrical parameters of electric shockers. *Modern special equipment*. № 2 (7). Pp. 72—88 [in Ukrainian].
10. Трубаев С. І. Електрошокер IP-4: досвід застосування. *Міліція України*. 2002. № 7. Trubaiev, S. I. (2002). Elektroshoker IR-4: application experience. *Militia of Ukraine*. № 7 [in Ukrainian].

Electroshock weapon: legal and scientific and technical aspects of use regulation in Ukraine

O. Sokolov, V. Tretyak, M. Tretyak

In this regard, the problematic aspects of the legal regulation of electroshock devices in Ukraine have been identified and ways to improve the relevant legal norms have been proposed. Based on the results of international research into the legal regulation of electric stun guns, it was determined to classify electric shock devices that can cause serious and fatal bodily harm as non-kinetic weapon. Other devices, depending on the technical parameters and the relevant authorities, are classified as electroshock devices and simulators of electroshock devices. The criteria for assessing the damaging power of electroshock devices and the methods for their assessment have been established.

Keywords: non-kinetic weapons; electroshock weapon; electroshock device; electroshock device simulator; SG-4; Taser X2.

⇒ Соколов, О. С., Третяк, В. М., Третяк, М. В. (2024). Електрошокова зброя: правова і та науково-технічні аспекти регулювання обігу в Україні. *Криміналістика і судова експертиза*. Вип. 69. С. 285—297. DOI: 10.33994/kndise.2024.69.27.