

УДК 687.17:351.74(477)

Шевченко Віктор Олександрович,старший науковий співробітник ДНДІ МВС України, м. Київ, Україна,
ORCID ID 0000-0003-0289-4493**Вяткіна Лідія Петрівна,**старший науковий співробітник ДНДІ МВС України, м. Київ, Україна,
ORCID ID 0000-0003-2895-9398

ЗАХИСНЕ ЕКІПІРУВАННЯ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО ПІД ЧАС ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПОРЯДКУ

У статті розглянуто актуальність застосування спеціальних засобів, а саме захисного екіпірування поліцейського. Зазначено необхідність систематизувати наявні знання про засоби індивідуального захисту. Виокремлені недостатньо розв'язані питання щодо захисного екіпірування поліцейського при забезпеченні публічного порядку. Детально розглянуто сучасні засоби індивідуального захисту поліцейського, які призначені для безпосереднього захисту його життя і здоров'я під час виконання службових обов'язків. Наведено приклади класифікації рівня захисту захисного екіпірування в системі МВС України й поліції зарубіжних країн.

Ключові слова: захисне екіпірування поліцейського; засоби індивідуального захисту голови, тулуба, кінцівок, органів зору; захисні комплекти та щити.

В статье рассмотрена актуальность использования специальных средств, а именно защитной экипировки полицейского. Определена необходимость систематизации имеющихся знаний о средствах индивидуальной защиты. Выделены недостаточно решенные вопросы относительно защитной экипировки полицейского при обеспечении общественного порядка. Детально рассмотрены современные средства индивидуальной защиты полицейского, которые предназначены для непосредственной защиты его жизни и здоровья во время исполнения служебных обязанностей. Приведены примеры классификации уровня защиты защитной экипировки в системе МВД Украины и полиции зарубежных стран.

Ключевые слова: защитная экипировка полицейского; средства индивидуальной защиты головы, туловища, конечностей, органов зрения; защитные комплекты и щиты.

Національна поліція України (поліція) – це центральний орган виконавчої влади, який служить суспільству шляхом забезпечення охорони прав і свобод людини, протидії злочинності, підтримання публічної безпеки і порядку [1].

Завданням поліції є неперервне функціонування в будь-якій обстановці, зокрема, за виникнення надзвичайних ситуацій, забезпечуючи підтримання публічної безпеки й порядку. Це завдання потребує, постійної готовності особового складу до відповідного ризику для життя та здоров'я. Тому важливим аспектом діяльності поліцейських є передусім забезпечення їхньої особистої безпеки.

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

DOI (Article): <https://doi.org/>

Issue 3(58) 2019

<http://suchasnaspetstehnika.com/>

Кваліфіковане застосування спеціальних засобів, а саме захисного екіпірування, забезпечує максимальну безпеку поліцейським та громадянам, сприяє підвищенню морально-психологічної стійкості особового складу під час виконання завдань. Отже, питання захисного екіпірування поліцейського для використання під час забезпечення публічного порядку сьогодні видається вкрай актуальним.

Поліція Нью-Йорка придбала для патрульних поліцейських спорядження, яке здатне захистити від військового озброєння, на \$7,5 мільйонів, як повідомляє сайт www.usa.one. До цього нововведення підштовхнули інцидент із “бомбою” на Таймс-сквер та стрілянини в Батон-Руж і Далласі. “Ми сповнені рішучості захистити населення цього міста, а для цього необхідно забезпечити безпеку наших співробітників відповідно до наших можливостей”, – повідомив комісар поліції Білл Браттон. Поліція міста отримала 20 тис. нових шоломів, 6 тис. нових бронежилетів, а також кулетривкі двері автомобілів та травмобезпечні комплекти. Заяву було зроблено після того, як Patrolmen’s Benevolent Association подав скаргу до Департаменту. Голова профспілки повідомив, що відсутність захисного спорядження створює небезпечні умови роботи для працівників поліції. “Маленьких жилетів, які ми носимо упродовж дня, недостатньо, щоб протистояти людям із військовим озброєнням. Це несправедливо”, – повідомив голова Patrolmen’s Benevolent Association Ентоні О’Лірі. “Дуже важливо визнавати загрози, на які наражаються наші співробітники, та відповідати на них негайно. Ми не будемо відділом поліції, який прибуває з нами на перестрілку”, – зауважив мер Білл де Блазіо [2].

Станом на сьогодні не є заходом примусу використання поліцейських засобів індивідуального захисту (шоломів, бронежилетів та іншого спеціального екіпірування) [1]. Фактично, жодний нормативний документ не систематизує засоби індивідуального захисту, які використовують правоохоронці в Україні.

Метою цієї статті є спроба систематизувати наявні знання про засоби індивідуального захисту й виокремити невирішені питання щодо захисного екіпірування поліцейського під час забезпечення публічного порядку.

Вивчення питання безпеки працівників правоохоронних органів в Україні засвідчує, що принаймні 42 % смертельних випадків, які сталися під час зіткнення із суспільно небезпечними особами, можна було б уникнути за умови використання належних засобів індивідуального захисту [3].

Поліцейські володіють комплексом спеціальних засобів захисту. Необхідність цього обумовлена різноманітними ситуаціями, у яких вони виконують свої службові обов’язки.

Наприклад, затримання озброєного злочинця, що сховався в приміщенні, вимагає таких спеціальних засобів, які забезпечили б безпеку співробітників, які беруть участь у цій операції, і водночас дозволили б змусити злочинця покинути приміщення. Інші засоби потрібні в разі припинення хуліганських проявів. Ліквідація масових безладів також вимагає застосування комплексу різноманітних спеціальних засобів.

Усі спеціальні засоби залежно від свого призначення поділяються на засоби індивідуального захисту та засоби активної оборони.

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

Засоби індивідуального захисту призначені для захисту особового складу від можливих поранень за використання правопорушником вогнепальної й холодної зброї, завдання ударів металевими прутами, палицями та іншими предметами.

Засоби активної оборони призначені для відбиття нападу правопорушників, припинення їхньої непокори, обмеження фізичного опору, активної дії на правопорушників шляхом короткочасної психофізичної або больової дії без завдання травм або інших тілесних ушкоджень.

У дослідженні зосередимося на детальному розгляді засобів індивідуального захисту поліцейського, призначених для безпосереднього захисту його життя і здоров'я під час виконання службових обов'язків.

Засоби індивідуального захисту можна розподілити на:

індивідуальні засоби захисту голови (захисні шоломи і каски);

- індивідуальні засоби захисту тулуба (бронежилети, броньовані куртки, плащі тощо);

- протиударні та протикульові щити;

- індивідуальні засоби захисту кінцівок (за винятком стоп ніг і кистей рук);

- захисні рукавички та взуття;

- захисні комплекти (протиударні або протикульові);

- засоби індивідуального захисту органів зору.

У системі МВС і поліції зарубіжних країн класифікація рівня захисту індивідуальних засобів здійснюється за протикульовою стійкістю. Вимоги щодо протиуламкової або протиударної стійкості можуть обговорюватися особисто, відповідно до спеціальних умов застосування [4].

Матеріалами для виготовлення засобів індивідуального захисту можуть бути: сталь, титан, алюміній, кераміка, понадвисокомодульний поліетилен, нейлон і арамідні волокна (кевлар, тварон, карбон, терлон та інші), а також “рідка броня” й “наноматеріали” [4].

Сталь – використовується броньова, тобто призначена для протистояння високошвидкісному пробиттю.

Титан – застосовується як твердий, так і в'язкий. Твердий міцний, але може легко руйнуватися. В'язкий добре витримує кулі, але м'який. Порівняно зі звичайними броньовими сталями, титанові сплави забезпечують за того ж захисту виграш у масі в 30–40 %.

Алюміній – його сплави бувають зварювані і такі, які не зварюють (через деформування). Він забезпечує виграш у масі порівняно зі сталлю у 20–30 %. У бронежилетах застосовується, головним чином, як підкладка для керамічних пластин, оскільки добре тримає уламки.

Кераміка – має дуже високу твердість, міцність, малу щільність, але також і високу крихкість. Сенс кераміки: об неї розплющується будь-яка куля. За питомою (тобто на одиницю маси) захисною здатністю кераміка перевершує і сталь, і титан. Проте вона крихка і при потраплянні кулі завжди руйнується з утворенням уламків. Тому кераміка використовується головним чином як лицьовий шар, що лежить на жорсткій металевій (сталь, титан, алюміній) або неметалевій (понадвисокомодульний поліетилен) підкладці, що затримує уламки й не дає кераміці

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

розвалюватися під кулю, примушуючи її пробивати навіть відламані шари кераміки.

Арамідні волокна, застосування яких дозволило створити досить легкі бронежилети з великою площею захисту. Головним недоліком подібних тканин є те, що їхня захисна здатність різко знижується зі зростанням швидкості пробиваючого елементу. Від куль та уламків, що летять зі швидкістю понад 500 м/с, вони практично не захищають, хоча є у край ефективними для захисту від вторинних уламків і елементів, що повільно летять. Тому як основний шар застосовуються в легких, так званих протиуламкових і протипістолетних бронежилетах. Ще одним недоліком арамідних тканин (у просторіччі “кевлар”) є те, що вони не утримують гострі тонкі елементи – вони не рвуть, а просто розсовують волокна. Тому легкі бронежилети не тримають шило (20–40 Дж) і арбалетний болт (15–300 Дж), хоча утримують потужніші тупоносі пістолетні кулі (до 500–1000 Дж).

Класифікація індивідуальних засобів за рівнем захисту в Україні і за кордоном дещо різниться, що зумовлено національними особливостями застосування певних видів вражаючих засобів [5].

Відповідно до державної класифікації бронежилетів в Україні, згідно з ДСТУ 8782:2018, вони поділяються на шість класів (наведено в таблиці 1) [5]. При цьому під захистом певного класу слід розуміти захист від засобів, визначених меншими класами, тобто забезпечується захист від будь-якої меншої загрози відносно тієї, на яку розрахований бронежилет. Так, бронежилет 5-го класу захищає від термічно зміцнених куль АКМ і, відповідно, від пістолетних, а також гвинтівкових і автоматних оболонкових куль зі сталевим термічно незміцненим осердям. Окрім представлених шести класів, є спеціальні класи захисту (наведено в таблиці 2) [5]. Клас “СХ” визначає захист від холодної зброї і клас “СМ” – від гладкоствольної зброї (мисливських рушниць). Необхідно чітко уявляти, що тут ми маємо справу, на відміну від вказаного типу вогнепальної зброї, з іншим видом загрози. Тому, наприклад, виріб 1 класу необов’язково характеризується захистом від холодної зброї.

Таблиця 1

Засоби ураження основних класів захисту (кулетривкості) бронежилетів

Клас захисту	Калібр засобу ураження	Тип та умовне позначення кулі	Маса кулі, г	Дистанція обстрілу, м	Швидкість кулі, м/с
1	9 × 18 мм, (9 mm Makarov ^{**})	Пст, (57-Н-181с) [*]	5,9	5	335 ± 10
	9 × 19 мм, (9 mm Luger, 9 mm Para (bellum), 9 x 19 (mm)) ^{**}	FMJ RN SC	8,0	5	400 ± 10
2	7,62 × 25 мм, (7,62 × 25 Tokarev) ^{**}	Пст, (57-Н-134с) [*]	5,5	5	430 ± 15

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

Клас захисту	Калібр засобу ураження	Тип та умовне позначення кулі	Маса кулі, г	Дистанція обстрілу, м	Швидкість кулі, м/с
3	5,45 × 39 мм (5,45 × 39) **)	ПС, (7Н6)*)	3,4	10	910 ± 15
	7,62 × 39 мм (7,62 × 39)**)	ПС, (57-Н-231)*)	7,9	10	730 ± 15
4	5,45 × 39 мм (5,45 × 39)**)	ПП (7Н10)*)	3,6	10	910 ± 15
	7,62 × 54 мм (7,62 × 54 R)**)	ЛПС (57-Н-323с)*)	9,6	10	850 ± 15
5	7,62 × 39 мм (7,62 × 39)**)	БЗ (57-БЗ-231)*)	7,4	10	745 ± 15
	7,62 × 54 мм (7,62 × 54 R)**)	ЛПС (57-Н-323с)*)	9,6	10	850 ± 15
6	7,62 × 54 мм (7,62 × 54 R)**)	Б-32 (7БЗ-323)*)	10,4	10	860 ± 15

*) Індекс ЦРАУ ЗС України.
 **) Міжнародне позначення патронів відповідно до TDCC C.I.P
Примітка. Бронежилети заявленого класу мають бути стійкими до засобів ураження нижчих класів

Таблиця 2

Засоби ураження спеціальних класів захисту бронежилетів

Клас захисту	Характеристика засобів ураження				Умови випробувань
	Засіб ураження	Конструкція засобів ураження	Маса кулі, г	Характеристика засобу ураження	Дистанція обстрілу, м
СХ	Холодна зброя (ніж, шило)	Згідно з В.4 ДСТУ 8788	–	Енергія удару – 40 Дж	–
СМ	Мисливський патрон 12-го калібру	Куля Brenneke Silver, свинцева без оболонки	39,0	Швидкість кулі – 400 ± 15 м/с	10
СО	Уламки снарядів, мін або ручних гранат	Характеристики засобів ураження та умови випробувань визначаються відповідно до нормативного документа виробника бронежилета та/чи відповідно до умов контракту (договору) між виробником та замовником			

Конструкція індивідуальних засобів бронезахисту повинна забезпечувати виконання вимог, заданих у нормативній документації на конкретний виріб, за основними характеристиками:

- 1) клас захисної структури індивідуального засобу бронезахисту з протикольової стійкості;
- 2) забронева дія при непробитті захисної структури;
- 3) масогабаритним характеристики.

Досвід застосування засобів індивідуального бронезахисту свідчить, що факт його непробиття є необхідним, але недостатнім. Зупинка кулі, хоча й є основним призначенням засобів бронезахисту, не може служити єдиним критерієм їхніх

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

захисних властивостей. Додатковою, але дуже важливою при підтвердженні забезпечення рівня бронезахисту виробу є вимога щодо зниження заброньової (запреградної) контузійної травми.

У організмі людини при непробитті засобів індивідуального бронезахисту можуть відбуватися значні морфологічні та функціональні зміни. Їх причинами є:

1) хвильова дія (поширення пружних і пружнопластичних хвиль від перешкоди на тіло людини);

2) місцевий рух тильної поверхні засобів індивідуального бронезахисту, що призводить до локальних контузійних поранень;

3) інерційний вплив на тіло людини від приведеного в рух бронезасобу.

Із позиції забезпечення здоров'я та життя співробітника бронееlementи необхідно надійно екранувати від людського тіла. Водночас слід понизити амплітуду ударного прискорення переміщення тильної поверхні і збільшити період гальмування ударного імпульсу.

Універсальним засобом, що забезпечує зниження ступеня тяжкості заброньової контузійної травми, є застосування демпфуючого шару з пористих матеріалів із низькою щільністю і м'якою характеристикою "напруга-деформація".

Питанням заброньової дії при непробитті захисної структури не завжди приділяється увага розробниками засобів індивідуального бронезахисту, а це не є припустимим і потребує обов'язкових відповідних досліджень.

Будь-який виріб забезпечує задану якість за умови правильної його експлуатації, тому слід керуватися інструкцією виробника. Категорично, за жодних обставин, не слід самостійно їх ремонтувати, змінювати структуру (винятком може бути лише дрібний (косметичний) ремонт тканинної основи (чохла) засобу індивідуального бронезахисту).

Засоби індивідуального бронезахисту мають зберігати свої захисні властивості (відповідно до класу захисту) за таких умов експлуатування:

- діапазон температур навколишнього повітря – від -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$;
- у разі атмосферних опадів з інтенсивністю 3 мм/хв або занурення в воду за температури від 10°C до 25°C на глибину не більше ніж 1 м від поверхні [5].

Орієнтовний час безперервного носіння співробітником органів внутрішніх справ засобів індивідуального бронезахисту:

- масою менше 6 кг – до 12 годин;
- масою від 6 до 12 кг – до 5 годин;
- масою від 12 до 16 кг – до 2 годин;
- масою понад 16 кг – до 1 години.

Далі проаналізуємо основні вимоги до ключових засобів індивідуального захисту поліцейського під час забезпечення публічного порядку.

Індивідуальні засоби захисту голови.

До цього виду спеціальних засобів належать бронешоломи та каски, призначені для періодичного носіння з метою захисту голови від засобів поразки в заданих умовах експлуатації.

До засобів поразки відносять предмети ударної дії (каміння, палиці, металеві стрижні і т.д.), холодну зброю, кулі вогнепальної стрілецької зброї, уламки, що утворюються за вибуху боєприпасів й вибухових пристроїв.

Усі засоби захисту голови залежно від призначення поділяються на такі категорії:

1) протиударні – призначені для захисту від ударів, що завдаються різними предметами (камінням, пляшками, палицями і т.ін.), а також холодною зброєю, які повинні забезпечувати захист:

- від ударної дії різними предметами з енергією до 45 Джоулів;
- від холодної зброї з енергією удару до 45 Джоулів за нормованої величини виходу бойової частини холодної зброї за тильну сторону захисної структури не більше 4–8 мм;

2) протикульові – призначені для захисту голови людини від куль вогнепальної зброї за 1, 1а і 2 класами (ГСТУ 78-41-004-97) і уламків мін, гранат тощо (вимоги щодо кулетривкості та протиуламкової стійкості обумовлюються окремо, залежно від завдань та умов застосування);

3) спеціальні – призначені для використання при проведенні штурмових операцій, оснащення саперних підрозділів або при пред'явленні спеціальних вимог.

Бронешолом складається із захисної оболонки, що забезпечує захист лобової, тім'яної, потиличної і скроневої частин голови людини і внутрішнього спорядження.

Внутрішнє спорядження шолома (утримуюча система, реміні, регулятор натягнення) призначене для утримання на голові й поглинання динамічної дії кулі та уламків на голову людини при обстрілі.

Шолом може бути оснащений кулестійким забралом обличчя, а також вбудованою радіогарнітурою.

Нині застосовуються 4 основні типи бронешоломів: металеві, композитні, арамідно-тканинні, комбіновані.

Найбільш оптимальними є композитні та комбіновані металокомпозити або композитно-керамічні шоломи. За мінімальної ваги такі шоломи захищають від 70–80 % уламків зі швидкістю до 500 м/с, добре “гасять” енергію кулі, а також найбільш комфортні в носінні. Вага таких шоломів складає зазвичай 1,3–2,0 кг.

Захисний шолом або бронешолом призначені для захисту голови, у першу чергу, від механічних ушкоджень, уламків, а також від ураження кулями стрілецької зброї. Він є елементом бойової екіпіровки військовослужбовців, працівників поліції, загонів спеціального призначення, приватних охоронних підприємств і входить до складу засобів індивідуального захисту.

Основними вимогами до бронешоломів усіх видів наразі залишаються: забезпечення максимального захисту за мінімально допустимою вагою, ергономічність шолома, надійність при виконанні бойових завдань.

Збільшення кулестійкості шолома призводить до підвищення його ваги, а, як свідчить результат досліджень, збільшення маси понад 1,5 кг знижує маневреність співробітника МВС. З іншого боку, такі важкі шоломи можна використовувати в швидкоплинних операціях (не більше 2 годин) для спеціальних підрозділів. Тому велике значення для застосування шоломів мають мета і завдання операції.

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

Індивідуальні засоби захисту тулуба.

До цього виду спеціальних засобів належать бронежилети, захисні костюми, броньовані куртки, плащі та ін. Зосередимося на найбільш застосовуваних засобах захисту тулуба – бронежилетах.

Бронежилет – засіб індивідуального захисту людини у вигляді жилета, який забезпечує захист торса людини від дії холодної та/або вогнепальної зброї, уламків снарядів, мін чи ручних гранат і складається з матеріалів, здатних затримати засіб ураження й розсіяти його енергію [5].

Сучасний бронежилет складається з трьох основних елементів:

- зовнішнього чохла із системою кріплення й підгонки;
- броньового матеріалу, поміщеного всередину чохла;
- амортизувального елемента.

Бронежилет має грудну та спинну частини, які сполучені між собою широкими і зручними плечовими та поясними ремнями, що дозволяють здійснювати підгонку бронежилета по фігурі користувача.

Залежно від моделі бронежилета, ці частини складаються з металевих або керамічних бронеелементів, що розміщуються у спеціальних протиосколкових протирикошетних кишнях, і “м’якої” броні.

Головною частиною будь-якого кулестійкого бронежилета є м’який броньовий матеріал на основі 15–30 шарів балістичної тканини з суперміцних і легких арамідних, іноді поліетиленових волокон.

Розміщення металевих бронеелементів у кишнях забезпечує простоту доступу до них, можливість заміни, а також прання і чищення бронежилетів. Шляхом заміни металевих бронеелементів можна змінювати клас захисту бронежилета. Усередині бронежилет оснащений демпфером зі спеціальними каналами для поліпшення вентиляції й забезпечення максимального комфорту користувачеві. Крім того, така структура демпфера знижує заброньову дію куль і уламків на організм людини.

За бажанням, з метою полегшення бронежилета може бути реалізована конструкція з різними класами і площами захисту грудей і спини.

Додатковими елементами захисту можуть бути елементи, які забезпечують захист плечей, шиї, пахової області та бічних поверхонь торсу від уламків і холодної зброї на загальній площі не менше 55 дм².

Загальна площа захисту бронежилета повинна забезпечувати захист принаймні 90 % площі життєво важливих органів.

Індивідуальні засоби захисту тулуба, так званий бронеодяг (бронежилети) розподіляються за характером використання: відкритого і прихованого носіння. Бронеодяг прихованого носіння – це захисні натільні жилети або закамуфльовані під звичайний одяг, наприклад, куленепробивні піджаки та куртки спортивного крою. Як правило, бронеодяг прихованого носіння призначений для захисту від пістолетних куль і холодної зброї життєво важливих органів.

Бронежилети відкритого носіння поділяються на тактичні (універсальні), штурмові та спеціальні.

Найбільшого поширення серед штатних бронежилетів у поліції набули тактичні (універсальні бронежилети, які відрізняються від штурмових меншою площею захисту та вагою). Тактичні бронежилети використовуються співробітниками патрульної поліції та поліції охорони, а також транспортної поліції під час виконання своїх повсякденних обов'язків. Штурмові жилети, як правило, використовуються короткостроково, під час виконання бойових операцій. Спеціальні бронежилети характеризуються певною специфікою застосування, наприклад, поєднуючи функцію рятувального жилета на водах, що передбачає додаткове розміщення елементів амуніції і так далі.

У більшості випадків співробітники поліції не мають потреби приховувати наявність захисних засобів. Це визначає застосування тактичних або штурмових бронежилетів, що надіваються поверх форменого одягу.

Протиударні та протикульові щити.

Захисні щити за своїм призначенням поділяються на дві групи. Це протиударні щити, що застосовуються для захисту особового складу від деструктивних елементів під час масових безладів, і протикульові щити, які використовуються спецпідрозділами при штурмовому контакті з озброєними злочинцями й терористами.

Протиударні щити використовуються для захисту поліцейського від ударів камінням, палицями, металевими прутами та іншими предметами при припиненні протиправних дій масового характеру. Переваги щита в таких ситуаціях є очевидними: велика площа за достатньої міри захисту, прийнятна маневреність "щитоносця", ефективність при колективних діях служб підтримки порядку.

Щит складається із протиударного екрана, системи утримання, яка може містити одне жорстке і одне ремінне руків'я або два жорстких руків'я, та амортизаційної підкладки. Одне жорстке руків'я призначене для захоплення кистю, друге руків'я або ремінна петля – для закріплення щита на передпліччі. Розмір петлі зазвичай регулюється за допомогою пряжки або текстильної застібки, яка дозволяє за необхідності швидко звільнити руку від щита. Амортизаційна підкладка призначена для зниження динамічної дії на руку при ударі по щиту.

Протиударний екран щита виготовляється або прозорим – з органічного скла (полікарбонату), або непрозорим – із алюмінієвого сплаву або пластмаси.

Прозорі щити мають хорошу оглядовість і невелику вагу (2,5–3,5 кг при площі захисту близько 50 дм²), але термін їхньої експлуатації невеликий.

Алюмінієві або пластмасові протиударні щити технологічніші в виготовленні та ремонті, мають невелику вартість, але їхня оглядовість обмежена (є оглядові вікна), і вони дещо важчі.

Протикульові щити застосовуються працівниками поліції при штурмовому контакті з озброєними злочинцями і терористами. Вони виготовляються з металевих (високоміцних сталей і титанових сплавів) або керамічних матеріалів, а також органікопластиків на основі арамідних волокон.

Штурмові щити дозволяють забезпечити найбільш високий ступінь безпеки з точки зору площі та рівня захисту. Тому вони порівняно важкі, а отже, їхнє застосування різко обмежене. Ці щити виробляються декількох типорозмірів і використовуються під час штурмів і захоплень озброєних злочинців. Великий щит

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

закриває людину майже повністю й може мати оглядове вікно, прикрите бронесклом, або систему відеоспостереження. Такий щит досить важкий, і його зазвичай несе перший із штурмуючої групи. Штурмовий щит повинен мати достатню площу захисту (не менше ніж 20 дм²), щоб можна було не лише прикривати голову і обличчя, а й повністю закритися від пострілу згори. Вага щита має бути досить великою, щоб зменшити його інерційність при потраплянні кулі в край або під кутом. Нарешті, руків'я має бути досить вільним, щоб можна було легко скинути щит за необхідності.

Індивідуальні засоби захисту кінцівок (за винятком стоп ног і кистей рук).

До цього виду спеціальних засобів належать протиударні щитки для захисту рук і ніг. Вони забезпечують захист рук, ніг і плечей від порізів, ударів різними предметами: металевими прутами, палицями, камінням, пляшками, та запобігають переломам кісток.

Комплект щитків для захисту рук складається зі щитків для захисту плеча та щитків для захисту передпліччя, на яких розміщені захисні елементи. Щитки можуть гнучко з'єднуватися між собою та прикріплюватися до жилета в ділянці плеча з лівого та правого боків. Безпосереднє кріплення на руку виконується за допомогою еластичних стрічок та текстильних застібок.

Комплект щитків для захисту ніг складається із суцільного щитка, на якому розміщені захисні елементи гомілко-ступневого суглоба, гомілкової кістки та колінного суглоба. Кріплення безпосередньо на ногу здійснюється за допомогою еластичних і ремінних стрічок та текстильної застібки.

Захисні елементи **щитків для захисту рук та ніг виготовляються з композитних матеріалів** на основі спеціальних тканин або спеціальних нетканних матеріалів.

Захисні рукавички та взуття.

До цього виду спеціальних засобів належать протиударні рукавиці, рукавички кольчужні та спеціальне взуття.

Протиударні рукавиці та взуття знижують і запобігають переломам кісток рук і ніг при ударах палицями, металевими прутами та іншими предметами.

Рукавички кольчужні призначені для захисту рук від порізів і ударів, матеріал, з якого вони виготовлені, не ріжеться холодною зброєю, дозволяє без побоювань утримувати (перехоплювати) лезо ножа, захищає від травми при відбитті ударів різальними предметами. Рукавички плетуть з комбінованої нитки, яка складається з високоміцної нитки типу терлон і скрученого тонкого дроту з нержавіючої сталі, обкручених синтетичними нитками. Виріб не токсичний, не вибухонебезпечний, має чудову термостійкість, природну вогнезахисність. Рукавички захищають від короткочасної дії відкритого полум'я і предметів, розігрітих до 500 °С, не сковують рухів, забезпечують можливість виконання професійних завдань, у тому числі із застосуванням штатної зброї.

Захисні комплекти (протиударні або протикульові).

Згідно зі статистикою, найбільша кількість поранень у збройних конфліктах припадає на кінцівки. Як правило, такі поранення не призводять до загибелі, але потребують тривалого лікування. При ліквідації масових безладів значну частину

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

тулуба і голову закривають щити та інші засоби індивідуального захисту. У цьому випадку найуразливішими виявляються кінцівки. Знаючи про це, організатори безладів спеціально намагаються направити потік каміння, металевих прутів на ноги поліцейських. Поранення від подібних знарядь надзвичайно болючі й можуть закінчуватися каліцтвом. Не менш небезпечними є удари по руках, особливо при завданні співробітниками поліції зустрічних ударів палицями. Поранення в таких випадках можуть супроводжуватися відкритими й закритими переломами, ушкодженнями великих кровоносних судин.

Захисні комплекти можуть бути як протиударними, так і протикульовими, залежно від виконання.

Аналізуючи діяльність спеціальних підрозділів країн Європи, а саме Німеччини, Голандії, Франції, які передусім мають практичний досвід ліквідації як масових заворушень, так і охорони публічного порядку, спостерігається тенденція до використання спеціальних комплектів, на відміну від вітчизняних правоохоронців, які досі використовують бронежилети та комплекти щитків [3].

Зазвичай комплект здебільшого виглядає як бронежилет та комплект щитків, але принаймні має ряд суттєвих переваг: по-перше, збільшену площу захисту за рахунок використання додаткових елементів захисту передпліччя та пахової зони, також елементи захисту рук, що містять захист передпліччя та променевої кістки, які з'єднуються між собою та кріпляться до захисного жилета в області плечей. Це дозволяє як закріпити захисні елементи на тілі користувача, так і надійно з'єднати їх між собою.

Усі елементи захисного комплексу оснащені демпфером, що призначений для гасіння енергії удару. Текстильний матеріал внутрішньої частини комплексу виготовлений із спеціалізованої тканини, яка має покращені властивості поглинання та циркуляції повітря, що забезпечує при цьому комфортні умови експлуатації упродовж тривалого часу.

Адже ні в кого не виникає сумніву, що використання захисних комплектів не лише забезпечує захист співробітників поліції, які беруть участь у забезпеченні охорони публічного порядку, а й може значно підвищити їхню мобільність.

Засоби індивідуального захисту органів зору.

До засобів індивідуального захисту органів зору належать окуляри (окуляри-маска) захисні балістичні, які призначені для індивідуального захисту органів зору поліцейського від різних загроз штучного (дії лазерів, твердих уламків чи бризок рідини тощо) та природного походження (ультрафіолетове випромінювання, пісок, пил тощо), а також від будь-якої комбінації таких загроз при виконанні завдань з охорони публічного порядку.

Вони повинні поєднуватися з шоломами, прицілами нічного бачення, оптичними приладами (біноклями, прицілами, зоровими трубами) та індивідуальними засобами захисту слуху (навушниками, берушами), а також повинні забезпечувати користувачеві зручність у використанні під час носіння упродовж принаймні 18 годин без дискомфорту та комфортне використання їх будь-якої години доби та за будь-яких погодних умов.

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019



Рис. 1. Поліція дедалі більше нагадує армію (фото Reuters/Steve Nesius)

На жаль, ніщо не може повністю гарантувати безпеку працівника поліції, який перебуває на службі. Ми живемо в непередбаченому світі. Перебіг процесу й результат будь-якої дії залежать від багатьох чинників: особистих, організаційних, місцевих та інших. Проте, поза сумнівом, засоби індивідуального захисту та екіпірування поліцейського належать до найважливіших у зазначеному ряді чинників, що визначають підвищені шанси на сприятливий результат силової операції, високі гарантії безпеки в повсякденній службі.

Нині накопичився величезний позитивний досвід використання засобів індивідуального захисту у правоохоронних органах різних країн світу. І це дозволило істотно зменшити кількість убивств і професійного травматизму. Правильний вибір і обов'язкове носіння засобів індивідуального захисту є, безумовно, найважливішою умовою високого рівня безпеки співробітників поліції. Проте необхідно чітко усвідомити, що індивідуальні засоби захисту належать до єдиної системи екіпірування. Екіпірування виступає засобом для досягнення мети, яка представлена в рішенні двоєдиної задачі з досягнення максимальної боєздатності та безпеки особового складу поліції в рамках забезпечення публічного порядку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України "Про Національну поліцію" від 07.11.2015 № 580-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2015. № 40–41. Ст. 379.

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

DOI (Article): <https://doi.org/>

Issue 3(58) 2019

<http://suchasnaspetsstechnika.com/>

2. Новости США на русском языке. URL: <https://usa.one/2016/07/> (дата звернення: 21.05.2019).
3. Звіт НДР “Дослідження можливості створення індивідуального протиударного комплексу збільшеної площі захисту”, шифр “Робокоп”, 2011. 23 с.
4. Безпека особового складу правоохоронних органів: протиударні та броньовані засоби індивідуального захисту: наук.-довід. вид. / упор.: М.Г. Вербенський, В.О. Криволапчук, Т.О. Проценко та ін. Київ: ДНДІ МВС України, Харків: 2017. 348 с.
5. ДСТУ 8782:2018. Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови.

REFERENCES

1. On National Police: Law of Ukraine dated 07.11.2015 No 580-VIII [in Ukrainian].
2. Novosti SShA na russkom yazyke. US News in Russian. URL: <https://usa.one/2016/07/> (Date of Application: 21.05.2019) [in Russian].
3. Zvit NDR “Doslidzhennya mozhlyvosti stvorenniya indyvidual’noho protyudarnoho kompleksu zbil’shenoyi ploshchi zakhystu”, shyfr “Robokop”. R&D Report “Investigation of the Possibility of Creating an Individual Shockproof Complex with an Increased Protection Area”, Robocop Code, 2011. 23 p. [in Ukrainian].
4. Bezpeka osobovoho skladu pravookhoronnykh orhaniv: protyudarni ta bron’ovani zasoby indyvidual’noho zakhystu. “Security of Law Enforcement Personnel: Shock and Armored Personal Protective Equipment”: Scientific Edition / compilers: M.H. Verbensky, V.O. Kryvolapchuk, T.O. Protsenko and others. Kyiv: State Research Institute MIA Ukraine, Kharkiv: 2017. 348 p. [in Ukrainian].
5. DSTU 8782:2018. Zasoby indyvidual’noho zakhystu. Bronezhylety. Klasyfikatsiya. Zahal’ni tekhnichni umovy. DSTU 8782: 2018. Personal Protective Equipment. Body Armor. Classification. General Specifications [in Ukrainian].

UDC 687.17:351.74(477)

Shevchenko Viktor,Senior Staff Scientist of the State Research Institute
MIA Ukraine, Kyiv, Ukraine,
ORCID ID 0000-0003-0289-4493**Viatkina Lidiia,**Senior Staff Scientist of the State Research Institute
MIA Ukraine, Kyiv, Ukraine,
ORCID ID 0000-0003-2895-9398**PROTECTIVE POLICE EQUIPMENT
DURING MAINTAINANCE OF PUBLIC ORDER**

Paper deals with the urgency of the use of special means, namely the protective equipment of a police officer.

Recent studies and publications on the use of personal protective equipment have been analyzed, the need has been identified and existing knowledge has been systematized.

Insufficiently resolved issues in the protective equipment of a police officer while ensuring public order were singled out.

Modern personal protective equipment for a police officer, designed to directly protect his life and health in the course of duty is studied in detail.

© Shevchenko Viktor, Viatkina Lidiia, 2019

Examples of classification of the level of protection of protective equipment in the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine and police of foreign countries are given.

The distribution of personal protective equipment of a police officer is suggested.

Examples, description and application features of modern materials used in personal protective equipment, such as steel, titanium, aluminum, ceramics, polyethylene polyethylene, nylon and aramid fibers (kevlar, queen, carbon, terlon and others), are given.

Updated state classification of bulletproof vests in Ukraine, in accordance with the new DSTU 8782: 2018 PPE. Body armor. Classification. General specifications. Requirements for Individual Armor Protection, is carried out.

The experience of using individual armor protection has been analyzed, the requirement for reduction of a traumatic (pre-obstructive) contusion trauma has been singled out and options for providing its severity have been proposed.

Suggestions of approximate time of continuous wearing of personal protective equipment by police officers are provided.

Modern personal protective equipment has been systematized and reviewed in detail, namely: individual head and torso protection, shock and anti-ball shields, individual limb protection, protective gloves and shoes, protective kits (shock and anti-ball), individual protective equipment.

Recommendations have been formulated and a conclusion has been drawn regarding the correct choice and requirement of the wearing of personal protective equipment, which is by far the most important condition for high security of police officers in the course of their duty.

Keywords: protective police equipment, personal protective equipment for the head, torso, limbs, organs of vision; protective kits and shields.

Отримано 20.09.2019