

конфіденційною комп'ютерною інформацією, що зберігатися у вашому комп'ютері, а тим більше викрасти її.

Насамкінець зазначимо, що в цій статті ми спробували об'єднати технічні вимоги стосовно безпечної експлуатації АЕОМ з правовими нормами, які мають за мету захищати ці правовідносини, та на основі цього визначити правила експлуатації автоматизованих електронно – обчислювальних машин. Аналіз чинного законодавства стосовно захисту комп'ютерної інформації свідчить, що воно потребує подальшого удосконалення, а також розробки принципово нових стандартів і правил безпечної експлуатації АЕОМ, де технічні норми були б тісно пов'язані з правом, які у своїй сукупності були б спрямовані протидіяти таким суспільно небезпечними наслідкам, як викрадення, перекручення або знищення комп'ютерної інформації в автоматизованих електронно – обчислювальних машинах.

**Список літератури:** 1. Науково-практичний коментар КК України від 5 квітня 2001 г./ Під ред. Мельника М.І., Хавронюка М.І . К., 2001. 2. Васильєва В. С. Обслуговування ПК своїми руками. Експрес-курс. СПб., 2003. 3. Айков Д., Сейгер К., Фонсторх У. Компьютерные преступления. Руководство по борьбе с компьютерными преступлениями: Пер. с англ. М., 1999. 4. Расследование неправомерного доступа к компьютерной информации /Под ред. Н. Г. Шурухова. М., 1999.

*Надійшла до редколегії 16.03.04*

*І.В. Власенко, В.В. Федоров, М.О. Чміль*

### **ВПЛИВ НОСІННЯ ЗАСОБІВ БРОНЕЗАХИСТУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СТРІЛЬБИ З ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ**

Поява засобів індивідуального бронезахисту в міліції обумовлена наявністю досить великої кількості вогнепальної і холодної зброї в арсеналі злочинного світу. Зброя часто застосовується проти працівників правопорядку, які одержують поранення і гинуть при виконанні своїх обов'язків. Наприклад, за роки незалежності України загинуло вже більш ніж 820 міліціонерів. Засоби бронезахисту, спеціально призначені для працівників правоохоронних органів, з'явилися на початку 70-х рр. Відлік ери бронезахисту для працівників міліції почався з прийняттям на озброєння бронезилета ЖЗТ–71.

З появою надійних засобів індивідуального захисту з'явилися певні труднощі в ефективному застосуванні бойової зброї і виконанні прийомів рукопашного бою. Дискомфорт, що відчувається бійцем при тривалому носінні бронезилета (БЖ), негативно позначається на функціональній діяльності організму в цілому, фіксуються функціональні і психічні порушення убік зниження його працездатності.

Носіння бронезилета погіршує функціональні особливості кожної людини. На думку 30% опитаних працівників міліції, БЖ заважає виконувати нахили, 24% – вільно плазувати, 25% – присідати, 3% – піднімати руки, 6% – бігти, 12% – користуватися зброєю.

Для підрозділів органів внутрішніх справ (ОВС) виникає проблема навчання умілому володінню бойовою зброєю при використанні засобів індивідуального захисту. Її рішення вимагає ретельного аналізу протиріч між

змістом професійної діяльності співробітників ОВС і засобами бойової підготовки. Ефективне використання засобів захисту може істотно знизити травматизм у підрозділах ОВС, особливо при проведенні спецоперацій.

У 2003–2004 рр. у Національному університеті внутрішніх справ були проведені дослідження зниження точності стрільби при застосуванні засобів бронезахисту. У результаті проведеного огляду літератури встановлено, що в 45% випадків проти працівників міліції застосовується пістолет Макарова (ПМ), у 40% випадків пістолет Токарева, вся інша вогнепальна зброя застосовується в 15% випадків. Тому для проведення балістичних експериментів був обраний ПМ. Випробовувані (офіцери і курсанти НУВС) забезпечувалися бронекурткою «Міраж» (маса складає 12 кг) і бронешолом «Сфера» (маса складає 2 кг). Стрільба здійснювалася по спортивних мішенях. Кожна серія містила в собі п'ять пострілів. Було проведено 4 серії: без бронезахисту з однієї руки, без бронезахисту з двох рук, у бронезахисті з однієї руки й у бронезахисті з двох рук.

Сам факт застосування вогнепальної зброї впливає на фізіологічний стан людини, а застосування бронезахисту збільшує цей шкідливий вплив. У результаті проведених експериментів були отримані наступні результати (Рис. 1):

- при стрільбі без засобів захисту частота серцевих скорочень (ЧСС) збільшилася в порівнянні з ЧСС до стрільби на 12%;
- при стрільбі в засобах захисту ЧСС збільшилася в порівнянні з ЧСС до стрільби на 16%.

□ з однієї руки □ з двох рук

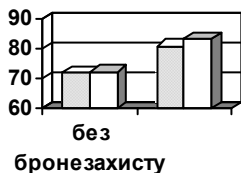


Рис. 1. Зміна частоти серцевих скорочень на різних етапах стрільби

■ з однієї руки □ з двох рук

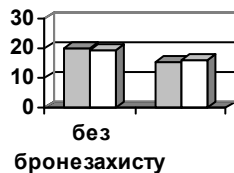


Рис. 2. Зміна точності при стрільбі на різних етапах

Вплив бронеодягу при стрільбі на пульс не єдиний несприятливий фактор. Усі випробовувані відзначали дискомфорт, підвищення температури, втома при стрільбі наставала швидше. У результаті впливу цих шкідливих факторів знижувалася точність стрільби (Рис. 2):

- при стрільбі з однієї руки точність знизилася на 25%;
- при стрільбі з двох рук точність знизилася на 16.5%.

Результати стрільби в бронезилеті з двох рук були вище, ніж при стрільбі з однієї руки. Хоча частота серцевих скорочень при стрільбі з двох рук

була вище, і випробовувані вказали при цьому на більший дискомфорт. Але підвищення точності стрільби відбулося за рахунок використання жорсткості бронеструктур. Утримувати пістолет двома руками важко, грудна частина бронезилету заважає цьому. Стрільцю доводиться прикладати більше зусиль, щоб прицілитися і вистрілити, але тому, що бронезилет являє собою нерухому масу, з'являється упор у нерухому структуру, що у свою чергу спричиняє більш стійке положення пістолета (результати стрільби стали вище). Але стабілізуючий ефект не тривалий, при більш тривалій стрільбі м'язова перенапряга грає вже тільки негативну роль.

Подальші досліді вказують на вплив динамічного навантаження на працівника міліції, який знаходиться у засобах індивідуального бронезахисту. П'яти добровольцям перед стрільбою доводиться спочатку віджатися 5 разів, а потім пробігти на швидкість 50 метрів. Стрільба проводилася одним стрільцем по п'яти цілях справа наліво на час. Результати експериментів подано на рисунку 3.

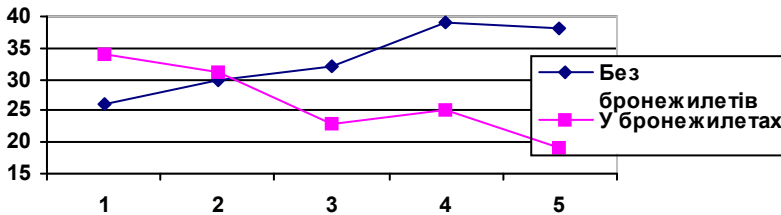


Рис. 3. Залежність точності стрільби від номера мішені

Після навантаження точність стрільби без засобів бронезахисту знижується, найкращі результати у цьому разі спостерігаються, коли ціль не рухається. У засобах бронезахисту спостерігалася зворотна картина, з кожним пострілом точність збільшується, а кількість промахів зменшується, бронезилет грає роль стабілізуючого фактора, але до певної межі. Це пояснюється більшою стійкістю стрільця на позиції за рахунок використання БЖ. Вже на 4–5 пострілі результативність починає знижуватися за рахунок м'язової перенапряги. Це можна пояснити і зміною ЧСС. У випадку динамічної стрільби без засобів індивідуального захисту ЧСС збільшилася на 50,8%, а при використанні засобів бронезахисту ЧСС збільшилася на 63,13% порівняно з ЧСС у нормальних умовах.

Динамічне навантаження впливає на ефективність стрільби з вогнепальної зброї у засобах бронезахисту, але під час швидкоплинної вогневої сутички попереднє навантаження несуттєво знижує точність стрільби. Проведений експеримент вказує на необхідність у випадку вогневого контакту вести швидкоплинний вогонь по 4–5 постріли між перебіжками, а перший постріл провести після невеликої затримки 1–3 сек. У свою чергу постійне

пересування працівника міліції у вогневому протистоянні негативно впливає на психологічний стан правопорушника і знижує його точність стрільби.

Надійність експерименту підтверджується і тим фактом, що при стрільбі перші серії є попередніми, людина зникає до зброї, тобто наступні серії є більш точними. Інакше кажучи, якщо в перших серіях стрільба велася в бронезилетах, результати були б ще нижчими. Крім того, експеримент проходив у звичних умовах (у тирі), без фактора «протидії» і без обліку часу. В умовах, наближених до бойових, результат стрільби у бронезилетах буде знижуватися істотно за рахунок фізичні, психологічні, емоційні і нервової перенапруги.

Уже перші відгуки випробовуваних при проведенні вправ з вогневою підготовки в засобах бронезахисту показали серйозний негативний вплив на їхнє самопочуття і результати стрільби. Вдома настає більш інтенсивно при стрільбі в бронезилеті. Стріляючий намагається зменшити час прицілювання через фізичну напругу, не властиву при аналогічній стрільбі без бронезилету. При недостатній спеціальній і фізичній підготовці від постійної м'язової напруги при тривалій стрільбі з'являється м'язове тремтіння, що і знижує точність стрільби. Виявляються негативні наслідки і після стрільби у виді м'язового болю рук, передпліччя, шиї, попереку, можуть залишатися невеликі гематоми від бронезилету на передпліччі. Дослідження показали необхідність зміни прийомів стрільби у засобах бронезахисту.

Необхідність переносити центр ваги назад при стрільбі у засобах бронезахисту диктується і сумою сил, діючих на людину при стрільбі. Визначимо момент сил щодо точки  $O$  (місце торкання руки в поясі) (Рисунок 4).

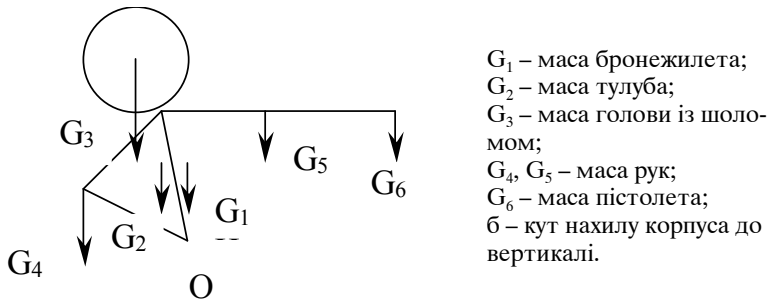


Рис. 4. Дія сил на людину при підготовці до стрільби

Приймемо наступні обмеження і спрощення: дія всіх сил є пружною; вважаємо, що при малих кутах нахилу  $\text{tg}b = \sin b$ ; маса частин тіла і його пропорції узяті для людини з масою 80 кг і ростом 1.8 м; приймаємо, що центр маси шолома і голови лежать в одній крапці; приймаємо, що дисбаланс маси бронезилета наперед складає 10–15% від його маси (середньо-

статистичні дані). Як засоби бронезахисту розглядалися: шолом «Сфера» – 2 кг; бронезилет «Панцир 3–95» – 6.5 кг і бронекуртка «Міраж» – 12 кг.

У результаті перетворень і скорочень отримана формула для визначення кута нахилу корпусу відносно вертикалі.

$$\sin \alpha = \frac{0.5 \cdot G_5 \cdot L + G_6 \cdot L + G_1 \cdot r_1 - G_4 \cdot r_4}{G_2 \cdot (h + R) + h \cdot (0.5 \cdot (G_1 + G_2 + G_4) + G_5 + G_6)}$$

де  $h$  – довжина тулуба,  $R$  – радіус голови,  $L$  – довжина руки,  $r_1$  і  $r_4$  – плечі дії маси бронезилета і руки.

У результаті проведених обчислень отримано, що відхилення корпусу від вертикалі складає 3.5 – 4.6є у залежності від типу бронезилета для обраних параметрів людини.

Проведені дослідження становлять великий інтерес не тільки в Україні. Дослідження, здійснені викладачами СПбУ МВС Росії разом зі співробітниками НПО «СМ», дозволили також установити необхідність зміни прийомів стрільби з пістолетів у звичайних умовах і при використанні засобів індивідуального захисту. При використанні вогнепальної зброї необхідно використовувати конструкційні особливості бронезилетів, а саме наявність шийно-коміркової секції, пахової секції, металевих і керамічних бронеелементів, сполучних і фіксуючих ременів і т.д. Бронезилет знижує рухливість стріляючого, знижує час носіння бронезилета і є психологічним чинником, що знижує впевненість працівника ОВС у своїх діях. Особливо ефективно можна використовувати тверду поверхню бронезилета при приготуванні і стрільбі.

У подальших дослідженнях нашою метою стане розробка конкретних методів та правил безпечної стрільби при застосуванні засобів індивідуального захисту та надання практичних рекомендацій для підрозділів ОВС. Дана проблема вимагає подальшого розгляду і з цією метою в Національному університеті внутрішніх справ планується проведення низки балістичних експериментів із застосуванням засобів бронезахисту за участю фахівців кафедр тактико-спеціальної і спеціальної та фізичної підготовки.

*Надійшла до редколегії 17.09.04*

*О.М. Кіюєв*

### **ПРОБЛЕМИ З'ЯСУВАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ У ШИРОКОМУ ТА ВУЗЬКОМУ ЙОГО РОЗУМІННІ**

Проблеми охорони громадського порядку завжди були, є і будуть актуальними для цивілізованого суспільства. Питання реальної гарантованості прав і свобод громадян у нашій державі, дійсного становища громадянина у його взаємовідносинах з державою у різних сферах рідко стають предметом наукових досліджень. Не можна віднести до ряду достатньо розроблених, а тим більш повністю досліджених проблем гарантування прав і сво-