

**НАУКОВА РОБОТА**

На тему:

**«Несення служби поліцейськими у нічний час»**

## Зміст

	Стр.
Вступ	2
1. Умови виконання службово-бойових задач	7
2. Аналіз тактики дій працівників поліції в умовах недостатньої видимості	11
2.1. Задачі поліцейських підрозділів	11
2.2. Аналіз використання мобільних джерел освітлення	13
2.3. Забезпечення особистої безпеки працівників поліції за рахунок тактичних рішень	19
3. Експериментальна частина	27
Висновки	30
Список використаних джерел	32

## Вступ

Багатоманітність можливих способів і форм діяльності Національної поліції при реагуванні на надзвичайні події пов'язані із використанням вогнепальної зброї, ризику пов'язані із терористичними проявами виявляються в екстремальних умовах, в нашому випадку дані умови відносяться до виконання завдань в умовах недостатньої освітленості. Спеціальні заходи щодо розшуку та затримання злочинців потребують ретельної підготовки, високої професійної майстерності особового складу, використання ними різних тактичних прийомів і способів затримання. Службово–бойові завдання можуть проводитись в будь - який час доби, при виконанні завдань (спеціальних операцій), які проводяться підрозділами спеціального призначення, служби безпеки, військовими підрозділами, службами надзвичайних ситуацій, нерідко ці операції проводяться в умовах недостатньої освітленості (в приміщеннях де немає світла, в темну пору доби або при пішому патрулюванні місцевості поліцейськими). Тому застосування більшості видів зброї без використання приладів для нічного бачення в цих умовах істотно обмежуються, знижується видимість і дальність виявлення об'єктів спостереження, ускладнюється пересування та орієнтування, погіршується організація та управління операцією навіть в рамках одного підрозділу. Оскільки діяльність Національної поліції виконується в будь-яких умовах. Відповідно до ЗУ « Про Національну поліцію» ст. 2 Завданнями поліції є надання поліцейських послуг у сферах:

- 1) забезпечення публічної безпеки і порядку;
- 2) охорони прав і свобод людини, а також інтересів суспільства і держави;
- 3) протидії злочинності;
- 4) надання в межах, визначених законом, послуг з допомоги особам, які з особистих, економічних, соціальних причин або внаслідок надзвичайних ситуацій потребують такої допомоги [1].

Вище перераховані задачі можуть виконуватись за будь-яких обставин, також за умов недостатньої видимості, що може за собою повести травмування та загибель працівників поліції. В середньому зарік в країні гине 30 поліцейських. В 2016 році у селищі Княжичі 5 правоохоронців загинуло у нічний час у вогняному контакті між собою.

Саме охорона праці працівників поліції здатні вирішити основну низку проблем, які виникають у них в умовах недостатньої освітленості. До таких задач відноситься: зручність, кут та глибина огляду, не помітність. З урахуванням цього дії поліцейського стають більш впевненими та безпечними. Тактична підготовка поліцейських, таким чином стає умовою забезпечення особистої безпеки. Тому слід відзначити те що незалежно від виконання задачі в групі або по одинці, з використанням технічних засобів, або ж тільки з тактичними ліхтарями в будь-якому випадку знадобиться вміння швидко реагувати на зміни ситуації, приймати відповідальні рішення, які потрібно доводити до автоматизму. Для набуття цих вмінь потрібно плідно тренуватись при вирішенні конкретних тактичних задач.

**Мета дослідження** – забезпечення особистої безпеки особового складу Національної поліції України при виконанні службово-бойових завдань в умовах недостатньої освітленості.

**Завдання дослідження:**

1. Встановити, які чинники впливають на ефективність виконання дій в умовах недостатньої освітленості.
2. За допомогою експериментів встановити ступінь впливу зовнішніх факторів під час виконання певних завдань в умовах недостатньої освітленості; визначити методіку тренувань для покращення ефективності в ситуаціях з малим рівнем освітленості.
3. Зниження рівня травматизму та загибелі працівників поліції умовах недостатньої освітленості.

**Об'єкт дослідження** – підвищення рівня підготовки у працівників Національної поліції України та забезпечення їх особистої безпеки.

**Предмет дослідження** - виконання службово-бойових завдань в умовах недостатньої освітленості.

Актуальністю вибраної теми визначається тим що поставленні завдання підрозділу вимагають від себе проявлення низки навиків при виконанні поставлених завдань, якими повинен володіти особовий склад як індивідуальною так і груповою готовністю підрозділу. Що має в своїй основі деякі прогалини до застосування. Щорічно поліцейські травмуються та гинуть під час несення служби, особливо небезпечно стає в умовах недостатньої видимості. Тому вважаємо доцільним буде виявити які навички повинні бути в особовому складі, розкрити їх значимість, способи їх набуття, проблеми які можуть виникнути під час підготовки та способи їх усунення.

Отже, проблема даного питання виявляється у низці напрямках:

по-перше – це високий рівень травматизму та випадки загибелі працівників поліції іноді унеможливають проведення службових задач. Техніка безпеки та розробка алгоритму дій у вказаних умовах здатні покращити почуття особистої безпеки та підвищити ефективність дій;

по-друге - це психологічний стан особи, людина втрачає свою ефективність якщо її здібності не підготовленні для виконання завдань пов'язаних з використанням зброї, подоланням перешкод, ведення боротьби з противниками, невміння оцінювати ситуацію та не маючи певних фізичних навиків. Відсутність даних навичок є вагомим недоліком не тільки в умовах недостатньої видимості;

по-третє – це не відпрацювання як можна більше ситуацій які можуть трапитись, в місцях де видимість відсутня. Дана ситуація викликає ще більше психологічних ефектів, що породжують так званий автокінетичний ефект – це довільний рух м'язів в ваших очах. Цей ефект проявляється коли ваші очі зосереджуються на маленькому плямі (ах) світла, які виглядають ,як ніби вони

рухаються, насправді це не так. Тобто в повнішій темряві вогні міста може здатися що наближається бронетехніка;

в четверте - це відсутність належної екіпіровки особового складу та не вміння використовувати зброю та допоміжні засоби освітлення в даних умовах.

**Практична значимість.** Полягає в тому що дане дослідження перш за все необхідне для працівників практичних підрозділів, оскільки під час несення служби саме у нічний час існує великий ризик травмування та загибелі поліцейських, а певні алгоритми дій в різних ситуаціях не завжди враховують фактор несення служби в ночі та в приміщеннях де немає світла. Тому потрібно не тільки враховувати ці фактори, а й підготовлювати особу до них. Ефективність виконання службово-бойових задач у нічний час залежить від зручності для особового складу, а також в отриманні додаткових гарантій особистої безпеки. Відсутність розроблених правил техніки безпеки для різних підрозділів Національної поліції ще більше підвищують актуальність цієї роботи.

**Наукова новизна.** Деякі проблеми виконання службово- бойових завдань в умовах недостатньої освітленості досліджувались такими вченими: Проте не всі науковці, використовували прикладну науку, тобто існуючі знання експериментально не розглядали для того щоб краще розуміти які методи потрібно розробити для вирішення проблеми. Синтез досягнень наукових напрямків, а саме охорони праці, тактичної, психологічної та вогневої підготовки здатні підвищити результативність наукових досліджень у сфері правоохоронної діяльності. Метод експертних оцінок допомагає підтвердити основні висновки аналітичної частини. Вивченням проблем щодо особливостей виконання службових завдань висвітлювали у своїх працях такі вчені як: Власенко І.В. Марченко О.С., Федоров В.В., Чміль М.О., Шевченко Т.В. та інші. В роботі пропонується визначити шляхи подолання та покращення поставлених завдання за допомогою емпіричного методу.

## **1. Умови виконання службово-бойової задачі**

Надзвичайні обставини, які виникають раптово потребують проведення комплексу спеціальних заходів. Екстремальний характер цих умов є випробуванням службової та оперативної готовності працівників Національної поліції. Дії даних підрозділів при проведенні операцій по затриманню озброєних злочинців вимагають високої вимоги до рівня службової підготовки особового складу. Важливу роль в ній відграє комплексний підхід до набуття у працівників поліції необхідних навичок тактичного мислення, фізичних і психологічних якостей, відмінної вогневої підготовки.

Спеціальний комплекс заходів здійснюється на основі законодавства України, інших нормативних актів, які регламентують роботу правоохоронних органів. При затриманні злочинці, з метою ухилення від відповідальності за скоєне, нерідко чинять відчайдушний опір. Тому найбільш ефективним способом ведення боротьби з озброєною злочинністю є спеціальна операція або поліцейська операція [2].

Вирішення цієї задачі є система професійної підготовки особового складу, яка є складовою частиною повсякденної службової діяльності і на правлена на виконання цих задач більш повно та якісно під час несення служби.

Політика яка сформувалась в системі передбачає готовність за декількома напрямками: готовності особового складу та готовності всього підрозділу у цілому до раптових і рішучих дій з урахуванням оперативної обстановки.

Службово – бойова готовність – це:

- високі морально – вольові якості, тобто особиста відповідальність за доручену справу, самовідданість, здатність переборювати будь-які випробування на шляху до виконання поставленого завдання;
- рівень спеціальної, бойової та фізичної підготовки;
- ретельність, організованість та дисциплінованість;
- взаємодія із сусідніми територіальними підрозділами;
- надійні системи зв'язку й оперативної передачі інформації;

- достатня кількість і постійна готовність автотранспорту, спеціальних і криміналістичних засобів, озброєння.

При визначенні бойової готовності підрозділів до дій в особливих умовах криміногенного характеру, необхідно звернути увагу безпосередньо на процес професійної підготовки особового складу, що є одним з важливих критеріїв оцінки.

Під час навчань особовий склад керується спеціально розробленими настановами, до них відносять час збору особового складу, наявність і стан екіпірування, озброєння особового складу, а також інших видів всебічного забезпечення, наявність транспортних засобів, якщо потрібна передислокація особового складу. Між тим буде доцільним виконання тактичного завдання [11].

Техніка і тактика проведення спеціальних завдань при затриманні злочинців залежить від конкретних кримінальних ситуацій. Залежно від виду злочинної діяльності ці операції можна умовно поділити на такі категорії:

- за кримінальною активністю;
- за місцезнаходженням злочинців;
- за рівнем ризику.

При проведенні операцій щодо затримання злочинців необхідно враховувати такі основні чинники:

- громадську небезпеку і озброєність осіб, які підлягають затриманню;
- сили і засоби, які будуть задіяні;
- характер і достовірність відомостей про місце переховування злочинців;
- характер місцевості, де планується проведення операції;
- характер місцевого населення, національні традиції, їх ставлення до заходів, що будуть проводитись;
- пору року та час доби;
- час, який є у розпорядженні працівників на підготовку до затримання.



Під час несення служби працівниками поліції в особливих умовах окремого значення набувають професійні якості та навички, які у нетипових умовах повинен творчо з урахуванням оперативної обстановки, що швидко змінюється, приймати рішення. Саме тому одним з основних аспектів, які характеризують боєздатність підрозділів під час проведення операцій, є вміння особового складу справлятися з негативним психоемоційним станом, що виникає при екстремальній ситуації в нашу випадку це умови недостатньої освітленості. При проведенні поліцейських операцій різного рівня небезпеки, психологічний чинник інтенсивно впливає на психіку працівника, викликаючи патологічні зміни в його поведінці [6]. Екстремальна ситуація в умовах обмеженої освітленості, може викликати ефект тунельного зору, який ускладнить положення поліцейського [8]. Успіх бойового завдання базується на двох основних компонентах: рівні професійної підготовки й обсязі оперативної інформації. Враховуючи ці чинники практична підготовка працівників до дій в особливих та екстремальних умовах має тісно переплітатися з психологічною. Саме тому більшість практичних занять повинні проходити у вигляді відпрацювання алгоритмів дій перш за все у типових ситуаціях, а також алгоритмів дій під час виконання службово-бойових завдань в екстремальних умовах, з усіма елементами які можливо відіграти та відпрацювати до автоматизму.

Нажаль частина служби проходить в умовах недостатньої освітленості: у нічний час, у приміщеннях, спорудах ті будівлях, де відсутнє світло. В таких умовах дуже підвищується ризик поліцейського постраждати або загинути. Погіршення чутливості зорових рецепторів знижують кут та дальність огляду, підвищує можливість не помітити небезпеку, а не вміле використання джерел освітлення – демаскує дії поліцейських.

Також доцільно розглянути етапи підготовки як до поліцейських операцій. Складові етапи спеціальної операції. Процес проведення спеціальних операцій при затриманні небезпечних злочинців можна поділити на такі етапи:

- тренування;
- планування операції та її підготовка;

- розвідка;
- координація, організація взаємодії;
- безпосереднє проведення операції;
- забезпечення безпеки під час проведення операції.

Підводячи підсумки до головних напрямків підвищення професійної готовності й удосконалення підготовки працівників можна віднести:

- якісний підбір кадрів і проведення їх систематичної підготовки;
- підвищення рівня тактико – спеціальної підготовки з урахуванням сучасних методів та засобів;
- попередження травматизму під час виконання задач;
- проведення спеціальних занять з моделюванням екстремальних ситуацій [10].

## **2. Аналіз тактики дій працівників поліції в умовах недостатньої видимості.**

### **2.1. Задачі поліцейських підрозділів.**

Несення служби працівником поліції, є необхідним засобом забезпечення публічної безпеки та порядку, тому для виконання поставлених завдань шляхом несення служби, використовуються такі види патрульних нарядів, як:

1) *групи швидкого реагування (ГШР)* запобігання, припинення та розкриття злочинів "по гарячих слідах" і затримання осіб, які їх вчинили; • охорона та забезпечення громадського порядку на території міста; • забезпечення особистої безпеки громадян, захист їх прав і свобод, законних інтересів, а також власності від злочинних посягань.

2) *автопатрульний наряд (АПН)* це рухомий наряд на автомобілі в складі, як правило, 3-х працівників поліції (старший наряду, член екіпажу та водій), який виконує покладені на нього обов'язки з охорони громадського порядку. Патрульні автомобілі використовуються для патрулювання за маршрутами, доставлення до поліції осіб, затриманих за вчинення злочинів і порушень громадського порядку

3) *патруль на велосипеді (ПВ)* це рухомий наряд в складі декількох працівників поліції, призначений для забезпечення охорони громадського порядку в лісопаркових, курортних та пляжних зонах, а також в інших місцях, де проїзд автотранспорту обмежений.

4) *піший патруль (ПП)* здійснюється в громадських місцях. Під час пішого патрулювання захист правопорядку на території проводиться в однострої зі спеціальним спорядженням, затвердженим у встановленому законодавством України порядку. Патрульний обирає місце патрулювання так, щоб забезпечити особисту безпеку і мати змогу контролювати ситуацію, зокрема попередити вчинення злочину та інших правопорушень. Піший патруль постійно знаходиться на зв'язку з найближчим патрульним екіпажем, з черговою службою, щогодини повідомляє безпосередньому керівнику та черговій частині про своє місцезнаходження та обстановку на своїй території.

5) *патруль із службовою собакою* одним із видів пішого патруля - патруль зі службовою собакою. Службова собака використовується у разі забезпечення охорони громадського порядку, які пройшли відповідний курс дресирування, визнані придатними для службового використання та перебувають у штатах підрозділів службового собаківництва

б) *кінний патруль* завданням цього підрозділу є підтримання порядку і безпеки під час масових скупченнях людей. Патрулювання на конях, як правило, здійснюється в передмістях великих населених пунктів, а також там, де рельєф місцевості не дає змогу здійснювати його на моторизованих засобах. Характер масових заходів і їх особливості вимагають оперативності та готовності керівників органів внутрішніх справ, щодо ухвалення рішень з організації охорони громадського порядку і безпеки під час їх проведення

Також такі групи як *сектор реагування патрульної поліції* (далі - СРПП) - підрозділ патрульної поліції, який цілодобово забезпечує оперативне реагування на повідомлення про правопорушення або події, у межах компетенції здійснює їх розгляд, а також комплекс превентивних заходів шляхом патрулювання території обслуговування, виявлення та припинення правопорушень, застосування визначених законодавством поліцейських та інших заходів;

*слідчо-оперативна група* (далі - СОГ) - організаційна форма взаємодії слідчих, працівників оперативних та інших підрозділів поліції, з метою виявлення, фіксації, вилучення та пакування слідів кримінального правопорушення, речових доказів, установлення свідків та потерпілих, з'ясування обставин кримінального правопорушення, що мають значення для всебічного, повного і неупередженого їх дослідження та встановлення осіб, які його вчинили [3].

Виконання службових задач під час несення служби, не завжди проходять в умовах гарного освітлення, всі вище перераховані види служби припадають й на нічний час, коли здійснюється огляд приміщень у яких відсутнє освітлення, за поганих погодних умов, без освітлюваних приладів виконання поставлених задач ускладнюється, а найчастіше є неможливим. Оскільки поліцейський повинен повністю володіти ситуацією, бо в даних умовах може виникнути необхідність застосування вогнепальної зброї, він повинен вміти використовувати освітлювальні прилади разом із вогнепальною зброєю [7]. Ці прилади можуть тимчасового осліплення та дезорієнтації правопорушника, для подальшого його затримання. Крім того, вони також ефективні для передачі сигналу напарникам під час поліцейських чи спеціальних операціях; для пошуку речових доказів під час огляду місця події.

## **2.2. Аналіз використання мобільних джерел освітлення.**

Тому враховуючи всі вище згадану інформацію, пропонуємо розглянути такий освітлювальний прилад, як тактичний ліхтар.

*Тактичний ліхтар (підствольний ліхтар)* - ліхтар, який використовується спільно з вогнепальною зброєю для підсвічування мети, крім того, може використовуватися для тимчасового засліплення і дезорієнтації противника. Тактичні ліхтарі бувають як ручними, так і встановлюються на зброю.

Тактичний ліхтар (або підствольний) являє собою освітлювальний прилад, призначений для застосування разом із вогнепальною зброєю. Тактичні ліхтарі виробляють у двох модифікаціях: ручні моделі, що

використовуються переважно з пістолетами та револьверами, і моделі, що встановлюються на гвинтівках і рушницях. Тактичний ліхтар освітлює ціль та дезорієнтує правопорушника, при цьому дозволяючи стрілку використовувати для застосування зброї обидві руки. Ці ліхтарі розраховані на інтенсивну експлуатацію в умовах сильної вібрації і ударів. Ручні тактичні ліхтарі можуть застосовуватися при стрільбі із пістолетів та револьверів. Однак до зброї більшого розміру (пістолети-кулемети, автомати, гвинтівки та ін.), застосування якої потребує задіяння двох рук при прицілюванні, використовуються спеціальні кріплення, за допомогою яких тактичні ліхтарі встановлюються на зброю. Саме з цієї причини вони повинні бути не тільки ефективними, але й міцними. Такі ліхтарі спеціально розробляються, щоб витримувати жорсткі умови експлуатації [9].

У зв'язку з цим ми вважаємо що тактичні ліхтарі повинні відповідати наступним вимогам:

1. він повинен витримувати ударні навантаження, бути стійким до проникнення усередину ліхтаря вологи та пилу ( оскільки несення служби в умовах недостатньої освітленості може бути при поганих погодних умовах: дощ, сніг, сильний вітер, туман та ін.);
2. зберігати працездатність за різної температури й вологості (також враховуючи фактор погодних умов);
3. ергономічність утримання тактичного ліхтаря за будь-яких умов – під час дощу, у зіпрілій долоні або в руці засаленої від зброї;
4. живлення ліхтаря є важливою характеристикою, розрізняють такі види батарей та акумуляторів:
  - Літієві батареї - дуже низький саморозряд (тривалий час зберігання), висока ємність на одиницю ваги, полого розрядна характеристика, хороша робота при низьких і високих температурах. Li-ion акумулятори 18650 - найпопулярніший формат акумуляторів для ліхтарів в даний час. Поєднує в собі дуже високу ємність і низький саморозряд. Недолік - швидко сідають при низьких температурах (від -10 градусів).

- Лужні батареї - дуже низький саморозряд (тривалий час зберігання), що спадає розрядна характеристика, хороша робота при низьких і високих температурах.

- Нікель-метал-гидридні акумулятори - високий саморозряд (невеликий час зберігання в зарядженому стані), яка спадає розрядна характеристика, непогана робота при низьких і високих температурах.

Отже, тривалість роботи тактичного ліхтаря також повинна витримувати мінімальний час роботи в таких режимах як:

- Турбо - 48 хв / 1 год 30 хв

Середній - 3 ч 42 хв / 5 ч 24 хв

Мінімальний - 100 год /150 год

Максимальний час роботи

- Турбо - 1 ч / 1 год 47 хв

Максимальний - 1 ч 54 хв / 3 год 20 хв

Середній - 11 год /18 год 45 хв

Мінімальний більше 100 годин /122 год 50 хв

Економічний - 7 ч / 11 год 51 хв

Даний критерій щодо тривалості роботи ліхтаря залежить від режимів роботи, отже наступний критерій

5. Основні режими роботи тактичного ліхтаря:

- Турбо - 915/857 ANSI люмен[18].

- Середній - 265/246 ANSI люмен

- Мінімальний - 9/8 ANSI люмен

Та

- Турбо - 980/911 ANSI лм

- Максимальний - 449/418 ANSI лм

- Середній - 86/80 ANSI лм

- Мінімальний - 7/6 ANSI лм

Люмени вимірюють загальна кількість світла, випромінюваного конкретним джерелом. Люкс вимірює інтенсивність світла, що потрапляє в зазначену зону[12].

6. Спеціальні режими:

Стробоскоп від грецького «strobos» (кружляння, безладний рух) і «skorio» (дивлюся)) називається джерело світла (лампа, ліхтарик, прожектор), що спалахує з різною частотою[15].

У ліхтаря з функцією стробоскопа є кілька найбільш достовірних і неодноразово перевірених часом плюсів, а саме:

- 1) Дезорієнтує противника
- 2) Чи порушує пряме і периферійний зір противника
- 3) Збільшує час адаптації противника до ситуації
- 4) Викликає короткочасний страх, сум'яття, заціпеніння
- 5) Збільшує час відновлення нічного зору противника
- 6) Створює візуальне і психологічна перешкода проти агресії

Частота до 8 герц (6-8 спалахів в секунду) надає на людину незначний вплив (можливі зорові труднощі і поява різнобарвних засвітлів).

- a. Сигнал S.O.S ( влаштована функція в ліхтар);
- b. Аварійний маячок (Рідкісні спалаху на зниженій яскравості 4% з частотою 0.4Гц)
- c. Економічний - 141/131 ANSI лм
7. Максимальна дальність освітлення ( від 246 метрів д 498 метрів, а в режимі турбо до 640 метрів)

Стовп світла в тактичному ліхтарі повинен складатися з центрального, надзвичайно вузького і гострого променя світла, біля якого більш широке коло світла є меншою яскравості. Центральний стовп з гострими краями повинен засліпити противника, і він повинен висвітлити ціль стрільби на відстань навіть 150 метрів, причому коло меншою яскравості біля нього потрібно для периферійного стеження за оточенням мети. Межі між обома секторами виразні і концентричність дійсно відмінна. Щоб можна було навіть після одногодинного світіння бачити людську фігуру на відстані 100 метрів, після постійного світіння протягом 4 годин ще на 25 метрів, і після постійного світіння протягом 10 годин ще на 15 метрів. Визначити людини перед собою на відстань 5 метрів або висвітлити темну сходи (це граничні службові критерії) можна було ще й ліхтарем після цілих 20 годин постійного світіння.

Це означає, що було б досягнуто більш ніж достатньої витримки для цілей поліції.

8. Вмикання / вимикання - торцевої кнопкою. (зміна режимів - поворотом головної частини. Безшумне (тактичне) включення - неповним натисканням на торцеву кнопку).

Щоб з тактичним ліхтарем можна було комфортно працювати в більш грубих службових рукавичках. Гумовий вінок на рефлекторі своїми виступами щоб перешкоджав відкочування ліхтаря на похилій площині. Ліхтар був оснащений також і запобіжником проти випадкового запалювання - обертання заднього вмикача приблизно на два повороти забезпечить, що ліхтар сам, бува, не включиться в кишені або в сумці повної та іншого оснащення.

9. Оптична система. Оптична система формує світловий потік відповідно до призначення освітлювального пристрою. У сучасних тактичних ліхтарях спеціально формується так звана двозонна світлова пляма. Її відмінність полягає в яскравості центральної частини випромінюваного світла і менш яскравих краях. Варто зауважити, що освітленість у згаданих вище зонах відрізняється в декілька разів, тобто ми спостерігаємо формування світлового пучка в певній зоні, а не освітлення певної території, що ми можемо спостерігати при використанні звичайного ліхтаря. Даний розподіл світлового потоку дозволяє досягти рівномірного освітлення як віддалених об'єктів так і тих, що знаходяться в декількох метрах. Оптична система виробів, що формує двозонний світловий потік складається із дзеркального, зазвичай алюмінієвого, параболічного відбивача і системи лінз. Причому зазвичай лінзи є сумісними з джерелом світла. Лінза для лампи розжарювання - спеціально сформована верхня частина колби, а для світлодіодів - верхня прозора частина корпусу. Крім того, існує також зовнішня лінза, яка захищає оптичну систему ліхтаря. Саме ця лінза є найбільш незахищеним елементом ліхтаря, а тому повнофункціональна робота освітлювального пристрою багато в чому залежить від матеріалів, з яких виготовлена зовнішня лінза. Деякі зі світових компаній-виробників використовують для виготовлення зовнішньої лінзи термостійке скло, стійке до абразивного зносу та впливу зовнішніх



механічних факторів. Також у конструкції тактичних ліхтарів можуть використовуватися як прості лінзи, так і з різною кривизною.

10. Габаритні розмір та вага приблизно (довжина - 141 мм, діаметр головної частини - 33 мм, діаметр корпусу - 25.4 мм (1 дюйм); вага близько 165 грам (без елементів живлення).

11. Необхідні й різні світлофільтри:

- червоний - стрілець не втрачає функцію нічного зору, а освітлені об'єкти стають чіткішими;

- синій - підходить для таємного переміщення, так як краще поглинається атмосферою, а також буде затребуваний мисливцями, оскільки полегшує пошук підранка по кров'яному сліду;

- зелений - більше підійде для полювання, оскільки багато тварин на нього слабо реагують.

Окремо слід виділити матовий білий розсіювач: він дозволяє трансформувати потужний вузько спрямований потік світла в більш розсіяний, зі збільшеним охопленням простору; однак при цьому «далекобійність» ліхтаря знижується [13].

Також можна використовувати під час несення службово-бойового завдання й такі види освітлення в залежності від ситуації та мети поставленого завдання:

- Тактичні ліхтарі ( ручні, під ствольні, нашоломні, штативні);
- Скритоносимі радіостанції;
- Хімічні джерела світла, для маркування своїх та багато інших цілей;
- Інфрачервоні технічні засоби;
- Совіти та прожектори;
- Освітлення від службових автомобілів.

### **2.3. Забезпечення особистої безпеки працівників поліції за рахунок тактичних рішень.**

Пропонуємо розглянути техніку утримання пістолета та тактичного ліхтаря.

**Техніка №1. Кисті рук переплетені, зап'ястя притисненні.**

Цей спосіб утримання є одним із самих розповсюджених, дану техніку використання можна побачити у фільмах. Даний метод виражається в утриманні пістолета стріляючою рукою, а ліхтаря в іншій руці (слабкій), при чому кисть слабкої руки знаходиться під стріляючою, зігнута в зап'ясті так, щоб тильні сторони зап'ястя доторкались. Цей спосіб підходить для тактичних ліхтарів із кнопкою на торці.

Плюси: Перехрещені кисті та прижаті зап'ястя роблять цей метод одним із найстабільніших для стрільби. Ви також можете легко включати та виключати ліхтар, в залежності від тактичної необхідності.

Мінуси: Травмування зап'ястя, та те що противник як правило стріляють в світло, коли не бачать ціль. Якщо у вас ліхтар завжди увімкнений перед собою –це може стати проблемою.

### **Техніка №2. Рука з ліхтарем доторкається до затворної рами.**

Розташовуємо руку з ліхтарем вздовж затвору. В залежності від того, який у вас ліхтар, є декілька способів. Якщо ваш ліхтар має бокову кнопку, то ви великий палець повертаєте вперед (приклад: звичне утримання ліхтаря). Якщо ваш ліхтар має кнопку на торці, то ви берете його к сигару, й упираєте долоню кнопкою. При останньому варіанті ліхтар утримується між вказівним та середнім пальцем.

Плюси: Цей спосіб не сковує ваші руки.

Мінуси: Не стабільний спосіб утримання ліхтаря, оскільки він балансує між пальцями.

### **Техніка №3 Рука поряд з вилицею.**

Даний спосіб простий оскільки рука в якій знаходить тактичний ліхтар підноситься до обличчя, а саме до вилиці.

Плюси: За таким положенням ви маєте гарний кут освітлення та ви бачите прицільні прилади.

Мінуси: Висока вірогідність блокування периферичного зору. Найбільший мінус в тому, що джерело світлу знаходиться поряд з вашою головою.

### **Техніка №4 Ліхтар на витягнутій в сторону руці.**

Цей метод є найбільш оптимальним оскільки джерело світло ви підіймаєте в бік та вверх, тим самим зменшуєте ризик попадання в себе.

Плюси: Світло не поряд з вашим тілом, тому вірогідність попадання в вас зменшується. Також це вам дає мобільність та допомагає освітлювати предмети зверху.

Мінуси: Не дуже стабільна позиція для стрільби[17].

Ще одна важлива техніка використання переривчастого світла – стробоскопа.

*Стробоскоп* – один з підходящих режимів використання тактичних ліхтарів правоохоронними органами. Цей режим можна використовувати в таких випадках:

- Попередній огляд областей
- Освітлення областей, там куди буде переміщуватись поліцейський
- Вказівка своїм напарникам область, на яку потрібно звернути увагу, чи направлення руху
- Освітлення область початку – після переміщення в темряві
- Швидкий огляд невідомих областей

Знаючи вище зазначені особливості тактичного ліхтаря також потрібно вміти використовувати отримані знання на практиці. Отже, розглянемо таку тактику використання тактичного ліхтаря.

Перший блок це – одноосібна робота. Спочатку ліхтар буде вимкнений. Поліцейський включає його тільки для огляду зони, яку не може досить детально досліджувати в наявному розсіяному світлі. В ході пошуку не рекомендується перетинати небезпечні зони з включеним ліхтарем, промінь ясно вкаже злочинцеві на місцезнаходження поліцейського. Все, що йому залишиться зробити, це відкрити вогонь у напрямі джерела світла. Переміщатися потрібно тактично вивіреном кроком, як при нормальному рівні освітлення і діяти максимально потайно. Коли правоохоронець виходить на перешкоду, яка не може виразно розглянути, він бере зброю, освітлює перешкоду, оглядає на предмет присутності супротивника, вимикає ліхтар і обережно просувається до наступної точки. Не рекомендується водити променем по підлозі від себе до зони потенційної небезпеки і назад. Перш ніж включити ліхтар, наведіть зброю на підозріле місце. Якщо при огляді

освітлюється кут стіни, то необхідно водити променем від низу кута вгору і назад. Якщо увесь час тримати зброю високо, можна пропустити деяку важливу ознаку мети на підлозі, наприклад, шкарпетка взуття або навіть злочинця, що самого, що лежить. При огляді великої кімнати, чи знаходиться співробітник усередині неї або дієте із-за порогу, можна обводити приміщення горизонтальним променем, як би заливаючи його світлом. Зробивши одну швидку проводку, потрібно переміститися в інше положення і повторити прийом. У випадку з простим поворотом стіни є одна небезпечна зона, тоді як за наявності кімнати або перпендикулярного коридору потенційно небезпечних зон декілька. Тому доводиться обводити променем значний простір, а не фокусувати його на конкретній зоні.

Якщо поліцейський натрапляє на злочинця, то потрібно тримати його в промені світла, бажано направивши прямо в обличчя, щоб позбавити можливості що-небудь бачити і адекватно реагувати. Зрозуміло, що якщо він озброєний, а поліцейський знаходиться на відкритому місці, не маючи укриття, треба стріляти. Якщо необхідності в негайному відкритті вогню немає, слід поставити супротивника в положення, в якому можливо більш менш контролювати його дії. Правоохоронець повинен наказати підняти руки, лягти обличчям вниз на підлогу і т. д. Постійно тримати злочинця в промені світла. Якщо вимкнути ліхтар і у цей момент він наважиться напасти, знову його виявити співробітник зможе тоді, коли буде вже надто пізно.

Необхідно пам'ятати про те, що після появи в темряві променя яскравого світла, стануться дві речі. По-перше, поліцейський стане гірше бачити в темряві. Якщо він діє за принципом "освітив, оглянув, вимкнув і рушив далі", то після виключення ліхтаря очам буде потрібно деякий час на те, щоб адаптуватися до сутінків або темряви. Існує певна техніка, яка полягає в закритті при включенні світла правого ока, яким зазвичай ціляться. Оглядати простір з однаковим успіхом можна будь-яким оком, що не обов'язково веде. В цьому випадку при виключенні світла провідне око якоюсь мірою збереже здатність бачити в темряві. Якщо виявлена загроза в процесі сканування території, залишиться тільки розплющити око в мить, коли пістолет виявиться на лінії прямій видимості, - і погляд рефлекторно ляже на мушку.

По - друге, злочинець, що причаївся поблизу, буде повідомлений про присутність поліцейського - і чинник несподіваності буде втрачений. Що причаївся в кімнаті або за рогом людина може скористатися для атаки саме цим моментом, а тому при включенні ліхтаря всякий раз треба бути готовим негайно відкрити вогонь. Після пострілу в злочинця не слід негайно вимикати ліхтар, треба переконатися в результатах стрільби. Якщо поранення не вивело злочинця з ладу або, гірше за те, поліцейський схибив, слідує про це знати. Єдиний спосіб з'ясувати - залишити світло включеним і продовжувати освітлювати ворога, при тому, що зброя залишається в положення готовності. Тут виникає потенційна небезпека виявлення поліцейського можливими спільниками, проте реальна небезпека - там, куди поліцейський тільки що стріляв.

Другий блок – мала оперативна група . При проведенні спеціальних заходів по виявленню і нейтралізації злочинця в темряві, праця в групі істотно підвищує шанси на успіх. З появою додаткової кількості стволів незмірно розширюється спектр можливих тактичних рішень. Група повинні діяти спільно, що припускає: злагоджену зачистку потенційно небезпечних зон (чисто візуальну або із застосуванням зброї) скоординоване просування до спільної мети оперативну комунікацію, що дозволяє ефективно вирішувати перші дві задачі. Інакше все, що ви матимете, це натовп індивідуалістів, в загальній купі тих, що б'ються поодиночі.

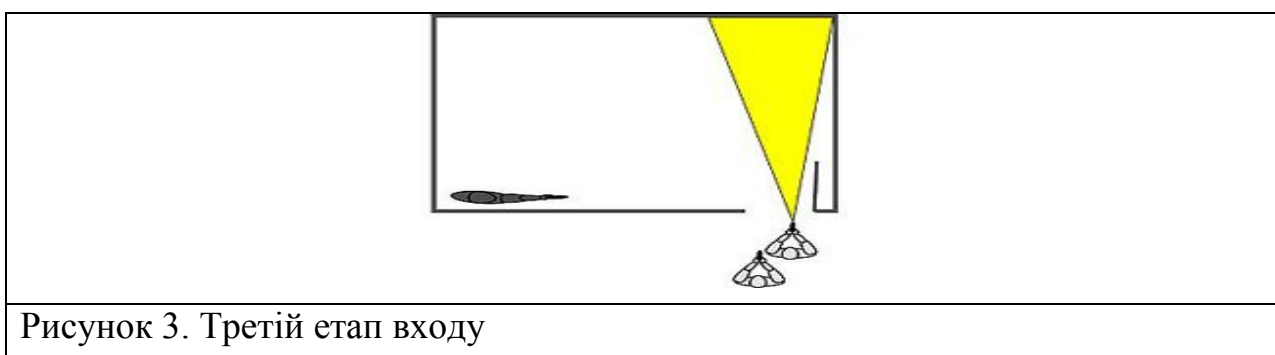
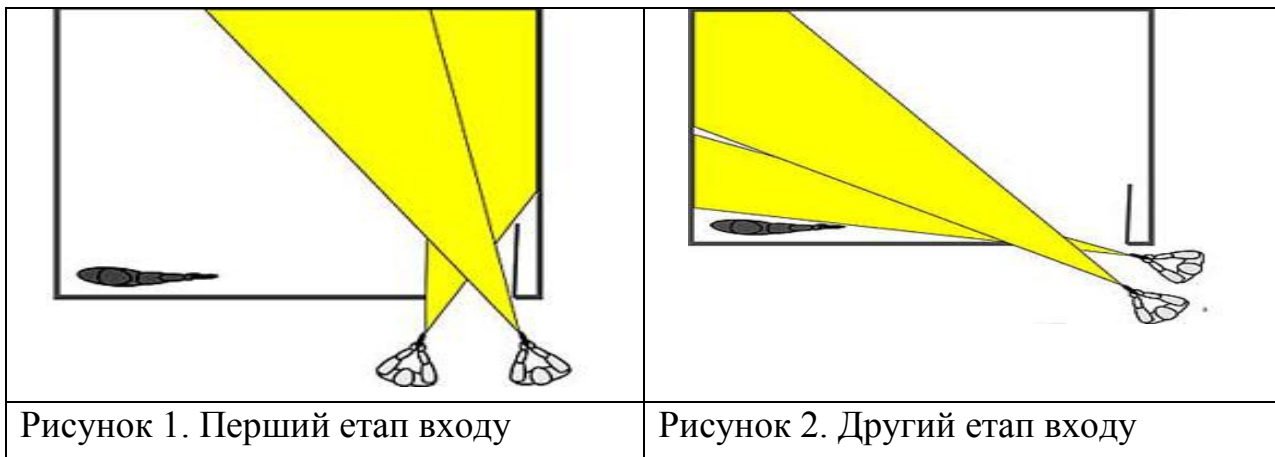
Недостатність освітлення впливає і на здатність членів групи спілкуватися один з одним, особливо, коли скритність спільних дій має первинне значення. У відсутність ПНВ можливість спілкуватися жестами у багатьох випадках відсутня. Для передачі команд і координації дій старші груп можуть фізично направляти напарників в потрібну сторону, а стискуванням передпліччя передавати такі прості повідомлення, як "та або ні". Проте транслювати так само складніші повідомлення дуже скрутно. При статичному розташуванні групи (наприклад, в засідці) її членів може сполучати міцний мотузок, через ривок якої передасться сигнал тривоги. У разі використання рацій вони мають бути оснащені навушником-вкладишем

або віброфоном. Кодовані послання можна передавати постукуванням пальцем по мікрофону, наприклад один удар - "так", два удари - "ні".

З іншого боку, в темряві з'являються свої специфічні канали комунікації. Якщо в групі використовується техніка тактичного освітлення, світло ліхтаря сам по собі може багато що сказати напарникам. За допомогою ліхтаря, з використанням кольорових фільтрів або без них можна передавати закодовані сигнали, проте потрібно пам'ятати, що в цьому випадку співробітник неминуче виявляє себе. Можна користувалася фільтрами свого кольору, що дозволяло її членам упізнавати своїх і виявляти злочинця.

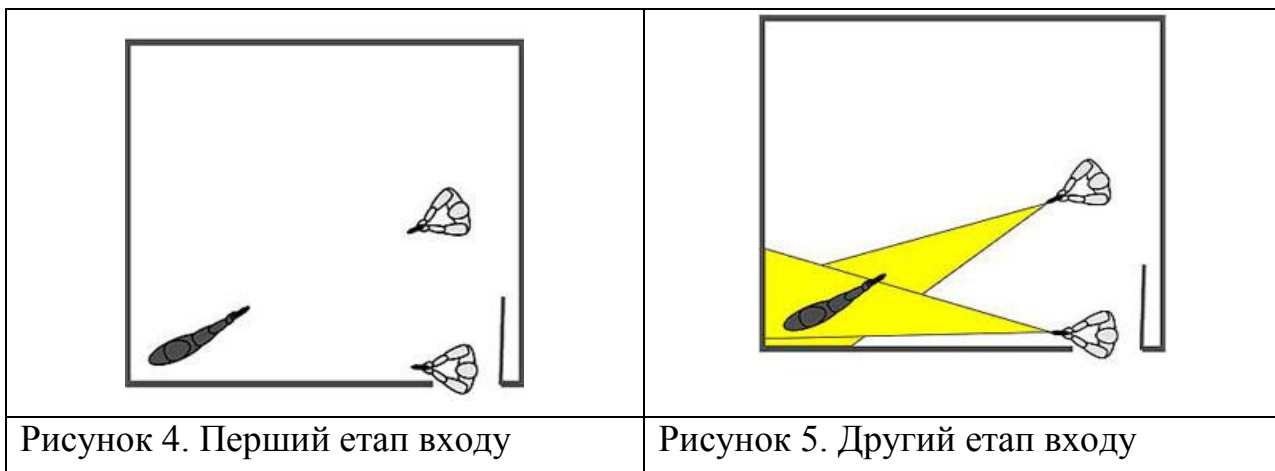
**Пульсуючий ліхтар.** При почерговому використанні ліхтаря членами групи злочинець буде збитий з пантелику, не зможе визначити ні чисельності групи, ні місця розташування її членів в кожен конкретний момент часу. Втім, і поліцейським слід бути уважними і представляти положення товаришів, щоб не направити промінь на них і не видати заднім підсвічуванням. Основне правило, що дозволяє уникнути подібних помилок, полягає в тому, що включати ліхтар може тільки той з членів малої групи, хто знаходиться попереду інших, окрім особливих випадків, коли до освітлення ділянки або мети підключаються усі.

При слабкій освітленості шанси на успішну зачистку приміщення підвищуються застосуванням тактичного освітлення. По-перше, користуючись променем ручного або бойового ліхтаря для систематичного сканування значної площі приміщення, не входячи в нього, поліцейський оглядає і бере під свій контроль усі ділянки кімнати, які видно із-за дверей. Освітлювальні прилади необхідно застосовувати так, щоб що знаходиться усередині поява і рух світла представлялися хаотичними. В результаті такої зачистки єдиною недослідженою ділянкою приміщення - в зображеному на малюнках випадку - залишиться "мертва зона", що не переглядається, уздовж стіни, що примикає до дверей.



У певний момент перший номер ще раз перевіряє наявність безперешкодного (у сенсі відсутності фізичних перешкод) проходу всередину, проводячи променем по підлозі від дверей углиб кімнати (Рисунок 3).

Безпосередньо перед проникненням світло гаситься, після чого перший номер в темряві спрямовується до кімнати (Рисунок 4).



Другий номер тут же йде за ним і після перетину отвору направляє промінь на неперевірений кут приміщення. Тепер і перший номер може скористатися ліхтарем для ретельнішої зачистки кімнати (Рисунок 5).

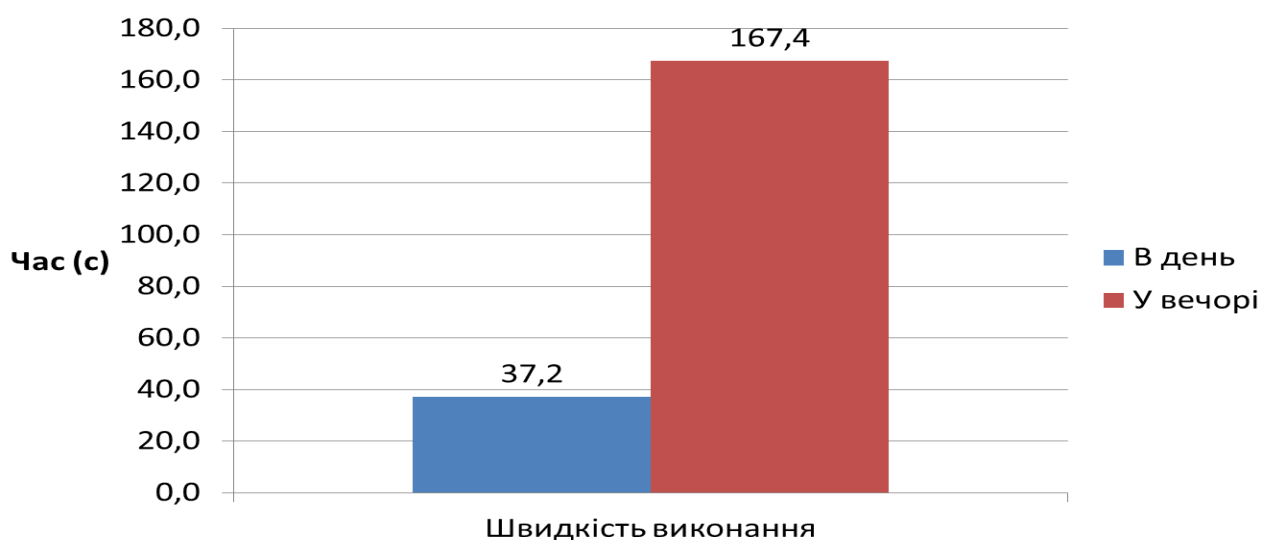
**Стіна світла** Інша тактика використання світла полягає в створенні частиною членів групи "Стіни світла", під прикриттям якої інші можуть маневрувати, залишаючись невидимими для супротивника. При достатній інтенсивності тактичного світла, тобто при роботі декількох ручних або бойових ліхтарів, або більшого за розміром прожектора (прожекторів), можна позбавити злочинця здатності бачити не лише тих, хто переміщається позаду джерел світла, але і тих, хто знаходиться попереду і нижче снопів світла. Оскільки промінь має форму конуса, тримати ліхтарі слід досить високо і за наявності укриття світити із-за нього. Члени групи, що знаходяться перед джерелами світла, повинні переміщатися пригнувшись, можливо навіть повзучи або в напівприсіді, щоб залишатися поза світловим потоком. З'ясувати точні межі безпечної зони під променями світла слід заздалегідь в процесі тренувань. Вибір на користь пульсуючого режиму роботи ліхтарем, зведення "стіни світла" або деякої комбінації цієї двох техніки визначатиметься умовами конкретної ситуації, у тому числі чисельністю групи і характеристиками наявного устаткування. Якщо група оснащена приладами нічного бачення, організуйте спільна роботу тих, хто діє із застосуванням ПНВ, і тих, кому доводиться задовольнятися можливостями власного ("неозброєного") зору. І ті, і інші мають в розпорядженні власні переваги, як, втім, різняться і характеристики ПНВ різного типу. Наявність інфрачервоних лазерних цілевказівки на зброї усіх членів групи, включаючи тих, хто не оснащений ПНВ, спростить процес прицілювання усім співробітникам, при тому, що останні зможуть стріляти по підказці своїх товаришів, озброєних ПНВ. Яким би типом нічного оснащення ви не користувалися, неодмінно майте резервний пристрій на випадок виходу з ладу основного [16].



### 3. Експериментальна частина

Під час проведення експериментів нами було проаналізовано ефективність виконання поставлених завдань в умовах гарного освітлення, та за умови недостатньої видимості. Перший етап експерименту було поділено на два етапи: 1й проходив в навчальному класі, розміром 15\*7 метрів, в якому столи розташовувались в два ряди. На столах знаходились пронумеровані аркуші паперу в довільному порядку від 1 до 20. Особа заходила у приміщення, розташовувалась посередині двох рядів, спиною до них. За командою він мав повернутися до карток і назвати послідовність у порядку зростання, вказуючи рукою на кожне число, яке називає, як найшвидше. Кількість учасників складала 20 осіб. Середній час, склав 37,2 сек.

2й етап проводився в тому ж приміщенні, з тими ж умовами завдання, але у вечірній час при недостатньому освітленні і без використання індивідуальних засобів освітлення. Середнє значення часу склало 167,4 сек.



Як ми бачимо результати експерименту свідчать про збільшення часу при відсутності освітлення, що погіршує оцінку обстановки, та зниження ефективності поставленого завдання.

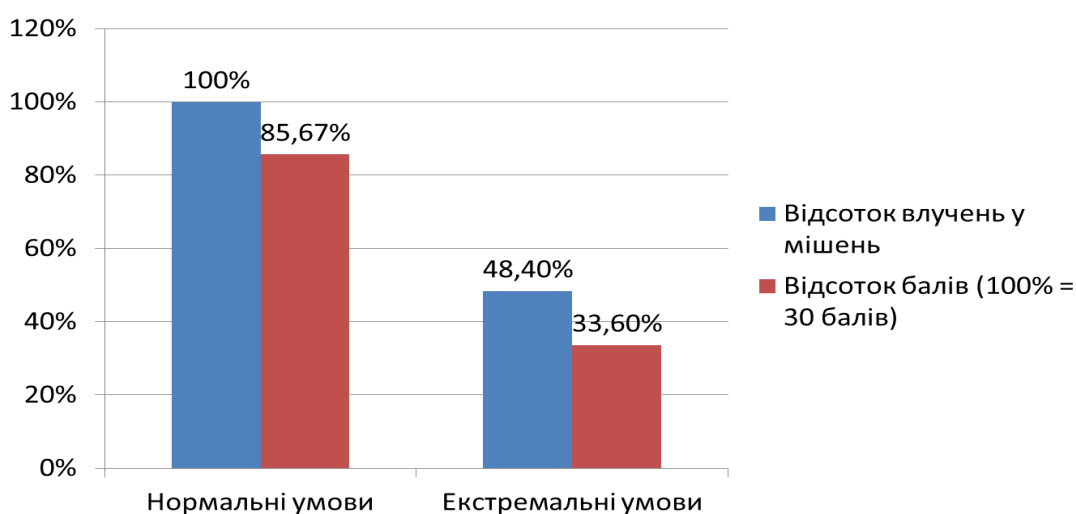
Під час наступного експерименту нами було встановлено вплив недостатньої освітленості на ефективність дій правоохоронців в оперативній обстановці. Експеримент відбувався в стрілецькому тирі на відстані 10 метрів від рубежу відкриття вогню, розташовувалась грудна мішень, світло було

ввімкнуте, особа за командою «Вогонь!» починала виконувати вправу. В експерименті приймало участь 10 учасників.

Під час другої частини даного експерименту в цьому приміщенні, але на відстані 2х метрів від мішені розташовувався стробоскоп, світло якого падало на стрільця. Світло в тирі було вимкнуте, особа становилась передом до мішені із заплученими очима, потім вмикався стробоскоп та за командою «Вогонь!» особа починала вправу.

Середня кількість балів в нормальних умовах складає 85,67% (100%=30 балів), а в екстремальних умовах даний відсоток складає 33,60%.

Під час третього експерименту, який відбувався в стрілецькому тирі. На відстані 25 метрів від рубежу відкриття вогню, розташовувалась грудна мішень, у положенні сидячи та лежачи, з освітленням та без нього, а також визначався вплив носіння ЗІБ на ефективність стрільби. В експерименті приймало участь 10 учасників



рисunek 7. Результати експериментів з вої неспальною зброєю.

Більш суттєво влучність знизилася при стрільбі з положення лежачі. В нормальних умовах влучність знизилася на 18.75% (у положенні сидячі зниження відбулося на 7.9%), а при носінні ЗІБ на 19.6% (у положенні сидячі зниження відбулося на 12.86%).

Обмеження у рухах при носінні засобів індивідуального бронезахисту та браку освітлення суттєво знижують влучність стрільця. Це відбувається за рахунок незручності ЗІБ та додаткової роботи м'язів при утриманні тіла у

певному положенні. Зміна положення тіла під час стрільби дуже суттєво впливає на влучність, по-перше за рахунок відсутності попереднього досвіду такої стрільби, а по-друге за рахунок м'язової роботи по утриманню рівноваги.

Проаналізувавши експериментальну частину виходить, що під час вогняного контакту в оперативні обстановці, відсутність освітлення значно зменшує адаптацію зору поліцейського та погіршує його влучність стрільби. Ведення вогневого контакту відбувається за рахунок «м'язової пам'яті» рефлекторно. Тому підготовка з особовим складом повинна відпрацьовуватись з засобами індивідуального захисту, які впливають не тільки на фізичний стан поліцейського, а й як відволікаючий фактор, такі як зміна положення тіла, перенесення лінії вогню, відпрацювання певних ситуативних задач. Покращать швидкість адаптації поліцейського за подібних умов.

### **Висновки**

Виходячи із вище зазначеного пропонуємо використовувати такі заходи безпеки при умовах недостатньої освітленості:

- В умовах небезпеки зупинитись, припинити ведення вогню, при збільшенні небезпеки присісти, лягти.
- При вході у неосвітлене приміщення заплющити обидва ока і при першому кроці розплющити.
- При переслідуванні злочинця, який забіг у неосвітлене приміщення заплющити одне око.
- Поліцейський повинен мати двосекційний ліхтар( звичайний та стробоскоп)
- При осліпленні і одночасному русі використовуйте принцип козирка.
- Використовуйте ліхтарі
- При спостереженні у нічний час у положенні сидячі постійно зволожуйте лоба,скроні, потилицю.

- При недостатньому освітленні для того щоб роздивитись об'єкт дивіться не на нього а декілька у бік
- Перед виходом на вулицю у нічний час подивіться на червоний ліхтар.
- Медичні способи: 1 таблетка кофеїну, приймати за 30 хвилин до екстремальної ситуації, вона діє 30 – 50 хвилин. Підвищує гостроту зору на 30%. Також приймати вітамін С.
- Якщо виникають умови несення служби охорони об'єкту, то прожектори повинні сліпити правопорушника, а не поліцейського

Також в результаті проведеного нами аналізу рекомендуємо використовувати такі тактичні правила

*Перше правило* « Не відсвічувати», тобто не демонструвати своє місцеположення, не сигналізуйте світлом та не оповідуйте опонентів про своє перебування. Краще всього використовувати приладі нічного бачення.

*Друге правило* « Не заслїплюйте себе та свою групу» ваші очі звикнуть до темряви та стануть дуже чутливими, навіть із ввімкнутим ліхтарем все одно чутливі до прямого світла. Що за необережності можна легко заслїпити себе та свою команду.

*Третє правило* « Не створюйте фонову підсвітку» ніколи не направляйте промінь на члена групи. Коли ваш промінь ліхтаря лягає на спину товариша, то він погіршує його тактичну позицію.

Слід відзначити те що під час навчального процесу на вогневій та тактичній підготовці потрібно проводити заняття з поліцейськими за умов недостатньої освітленості. Для того щоб він отримував певні навички та відбулась первинна адаптація до цих умов. А також розвивати методики проведення оцінки обстановки за даними умовами з органами слуху та нюху. Відпрацьовувати тактику переміщення та тактику дій спочатку в умовах гарного освітлення, а потім відпрацьовувати в екстремальних умовах.

### Список використаних джерел

1. Закон України «Про Національну поліцію» // Відомості Верховної Ради України, від 2 липня 2015 року № 580- VII
2. Наказ Міністерство внутрішніх справ України від 09.10.2017 року №841 ДСК.
3. Про затвердження Інструкції з організації реагування на заяви та повідомлення про кримінальні, адміністративні правопорушення або події та оперативного інформування в органах (підрозділах) Національної поліції України від 16.02.2018 №111 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0371-18>
4. Про затвердження Інструкції з організації забезпечення, зберігання та експлуатації озброєння в Національній поліції України від 11.10.2018 № 828 // База даних «Законодавство України» / Верховна рада України. URL:
5. Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України від 26.01.2016 № 50 // База даних» Законодавство України» / Верховна рада України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-16>
6. Логачов М.Г. Психологічна підготовка особового складу спеціальних підрозділів ОВС до дій в екстремальних умовах: Автореф. дис. канд. психол. наук: - Х., 2001. -16.
7. Власенко І.В. Вплив умов вогняного контакту на результати використання вогнепальної зброї. Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил., 2014. - Вип. 4. С. 150-152.
8. Магда О.О. Тунельний зір в екстремальній ситуації в діяльності Національної поліції України. Актуальні проблеми сучасної науки і правоохоронної діяльності : тези доп. учасників ХХІV наук.-практ. конф. курсантів та студентів – Харків, 2017
9. Марченко О.С. Актуальні аспекти необхідності прийняття на оснащення спеціальних та тактичних ліхтарів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/bitstream/123456789/2243/1/Марченко%20О.%20С.pdf>

10. Циркуленко А.М. Особливості виконання службово-бойових завдань. *Актуальні питання забезпечення службово – бойової діяльності сил сектору безпеки і оборони* : матеріали регіон. круг. столу (м. Харків, 19 квіт. 2019 р.) / редкол.: Є. О. Меленті (голов. ред.), І. В. Євтушенко (заст. голов. ред.), О. А. Гарбузов та ін. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2019. – Вип. 3. С. 189 – 193.
11. Циркуленко С.С. Критерії та показники прийняття рішення командира під час несення служби з охорони публічного порядку. *Актуальні питання забезпечення службово – бойової діяльності сил сектору безпеки і оборони* : матеріали регіон. круг. столу (м. Харків, 19 квіт. 2019 р.) / редкол.: Є. О. Меленті (голов. ред.), І. В. Євтушенко (заст. голов. ред.), О. А. Гарбузов та ін. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2019. – Вип. 3. С. 193 – 195.
12. Різниця між «люменами» та «люксами» URL: <https://www.tigerhawkt3.com/welcomemat/generalfaqs.htm#1>
13. Світлофільтри - URL: <https://www.tigerhawkt3.com/welcomemat/partsfacts.htm>
14. Стрельба в темноті і при недостатньому освітленні URL: [http / /lastday.club/low-light-shooting-guide](http://lastday.club/low-light-shooting-guide)
15. Стробоскоп- URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF>
16. Тактика використання ліхтаря - URL: <http://www.zakon-grif.ru/swat/tactics/specialscout/view/105-0.htm>
17. Техніки утримання пістолета та тактичного ліхтаря URL: <https://lastday.club/5-tehnik-uderzhaniya-takticheskogo-fonarya/>
- ANS – American national standards institute URL: <https://www.ansi.org/>