

УДК 355.4



В. Т. Чупрун



Т. А. Сутюшев



О. П. Нефедов

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАМИСЛУ ПРОВЕДЕННЯ ЕСТАФЕТНОГО ПОШУКУ

Розглядаються проблемні питання організації та ведення пошуку естафетним способом. Наводяться методи визначення можливостей особового складу для виконання пошукових завдань, формулюються питання стосовно визначення їх порогових значень. Пропонується підхід до визначення замислу проведення естафетного пошуку.

Ключові слова: розвідувально-пошукові дії, естафетний пошук, показники можливостей особового складу, визначення замислу.

Постановка проблеми. Масштабність і багатоплановість застосування сил спеціальних операцій іноземних країн (ССО) на сьогодні зумовлюють необхідність раціонального застосування протидіючих підрозділів, що є особливо актуальним в умовах обмежених людських ресурсів. Можливим шляхом вирішення цієї проблемної ситуації щодо протидії підрозділам ССО є вдосконалення способів розвідувально-пошукових дій (РПД). В ідеалі РПД повинні проводитися у найкоротші строки з мінімальними витратами ресурсів та з гарантованими результатами виконання поставленого завдання [1], наприклад, способом естафетного пошуку [2].

Основним управлінським заходом командирів підрозділів спеціального призначення (ПСП) є процес визначення замислу підготовки і проведення РПД. Серед інших складових замислу домінуючими чинниками цього процесу є визначення й оцінка реальних можливостей свого підрозділу для ефективного виконання завдання з найменшими втратами та найбільш прийнятних варіантів застосування своїх сил і засобів. При цьому важливе значення надається психофізичним можливостям своїх підрозділів під час ведення бойових (службово-бойових) дій будь-якого виду та масштабу. Обсяг енергетичного ресурсу організму військовослужбовця суттєво впливає як на індивідуальну бойову активність, так і на активність усього підрозділу та здатність виконання службово-бойового завдання. Для визначення раціонального замислу командирів ПСП

необхідно знати порогові значення спеціальних, психологічних, фізичних та моральних можливостей особового складу, досягнення яких може викликати їх стрімке падіння. Особливо актуальним таке питання постає у ході ведення РПД способом естафетного пошуку, коли під час визначення замислу необхідно обґрунтувати кількість естафет на підставі відведеного на виконання завдання часу з урахуванням порогових значень можливостей особового складу. Тобто виникає потреба у визначенні параметрів навантажень і можливостей особового складу для виконання отриманого завдання. На сьогодні немає раціонального підходу до їх визначення і використання під час вироблення замислу виконання пошукових завдань естафетним способом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні напрацювання за науковим напрямом, що розглядається, частково викладені у звітах про науково-дослідні роботи та у наукових працях, наприклад [1–7]. Результати досліджень, проведених зазначеними авторами, використано під час розроблення підходів до визначення показників психофізичних і спеціальних можливостей особового складу ПСП та їх прийнятних рівнів. Сутність одного з підходів полягає в урахуванні наявності реакцій ядерного геному за показником електричної негативності ядер клітин людини (ЕНЯ) на стресові умови. У ході досліджень було встановлено, що під впливом фізичних і психічних навантажень відбувається виражене зниження ЕНЯ. Ступінь зниження ЕНЯ значно варіює у різних осіб і є показником сталості

© В. Т. Чупрун, Т. А. Сутюшев, О. П. Нефедов, 2018

організму до дії (впливу) екстремальних факторів [6, 7]. Інший цитологічний підхід пов'язаний з визначенням стану хроматину у клітинах людини і використовується у процесі оцінювання інтенсивності впливу зовнішніх факторів на її організм і насамперед – на його психофізичну втомленість.

Перевага цитологічного аналізу в порівнянні з багатьма іншими видами медичних досліджень полягає у тому, що проведення тесту не потребує багато часу, достатньо дешево, а результати дослідження націлюють на подальший напрямок діагностичного пошуку, тобто цілком доступне в умовах повсякденної та службово-бойової діяльності військових формувань (ВФ).

У процесі досліджень [8, 9, 10] змін можливостей розвідників використовувався підхід, пов'язаний, на той час, із процесом прийняття рішення командиром ПСП на виконання розвідувально-пошукових завдань. Цей підхід передбачав розрахунок енергетичних витрат організму розвідника в ході виконання завдання, а саме витрат, пов'язаних з пересуванням у гравітаційному полі Землі, з підтриманням шляхової стійкості, з диханням, а також втрат тепла з відкритих поверхонь шкіри.

На сьогодні є низка наукових праць [8–13], в яких достатньо широко розкриваються особливості підготовки та ведення розвідувально-пошукових та пошуково-ударних дій у ході спеціальних операцій з вирішення внутрішнього збройного конфлікту.

Наведені та інші праці мають, безумовно, важливе значення для розв'язання проблеми, що розглядається, і насамперед для визначення прийнятних значень показників можливостей особового складу ПСП, але вони не містять цілісного вирішення проблеми в єдності всіх її аспектів. На жаль, у зазначених публікаціях питанням підготовки ведення РПД естафетним способом, й у тому числі особливостям визначення замислу його проведення, належної уваги не приділялося. У статтях, присвячених естафетному пошуку, наприклад [2], не відображено, що має бути покладено в основу вироблення замислу з урахуванням порогових значень спеціальних, психічних, фізичних та моральних можливостей особового складу, не зазначено способи визначення навантаження і можливостей особового складу під час підготовки до виконання пошукових завдань. За результатами огляду відомих джерел

раціональний підхід до визначення замислу проведення естафетного пошуку, на жаль, виявлений не був.

Тому сьогодні є потреба у розробленні раціонального підходу до визначення порогових значень можливостей військовослужбовців при проведенні естафетного пошуку для кожного конкретного випадку; кількості естафет; розподілу ділянок відповідальності у смузі пошуку за конкретної обстановки з гарантованим забезпеченням рівня спеціальних можливостей, необхідного для виконання поставлених пошукових завдань на будь-якому етапі.

Метою статті є висвітлення підходу до визначення кількості пошукових естафет, розподілу ділянок їх відповідальності з урахуванням порогових значень можливостей військовослужбовців та гарантованим забезпеченням рівня їх спеціальних можливостей для виконання спеціальних завдань.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні накопичені певні емпіричні матеріали за результатами кількох десятків проведених розвідувальних рейдів, виконання пошукових завдань та польових досліджень (експериментів). Польові дослідження (експерименти) проводилися з метою: експериментальної перевірки окремих теоретичних поглядів щодо розподілу маршруту естафетного пошуку на ділянки на основі критерію енергетичних витрат; оцінки ефективності певних бойових порядків естафетного пошуку, наприклад “в лінію колон груп” [15]; визначення вимог до районів очікування естафетних команд; ефективності використання навігаційних систем (наприклад, GPS-95) під час проведення естафетного пошуку.

Отримані емпіричні матеріали, перш за все, дозволили виявити характер змін можливостей ПСП за складовими, а саме моральними, психічними, фізичними, спеціальними, які різняться за певними закономірностями (див. рис. 1).

Так, зміни психічних можливостей ($K_{\text{пм}}$) за характером нагадують синусоїду. Характер змін фізичних можливостей у більшості випадків характеризується їх монотонним падінням. Суттєві зміни моральних можливостей відбуваються, як правило, внаслідок впливу зовнішніх факторів, наприклад, при отриманні негативної інформації. Спеціальні можливості можуть суттєво зменшуватися як унаслідок значних психофізичних навантажень, так і в результаті морального впливу. Окремо слід зазначити про узагальнені результати цитологічних досліджень.

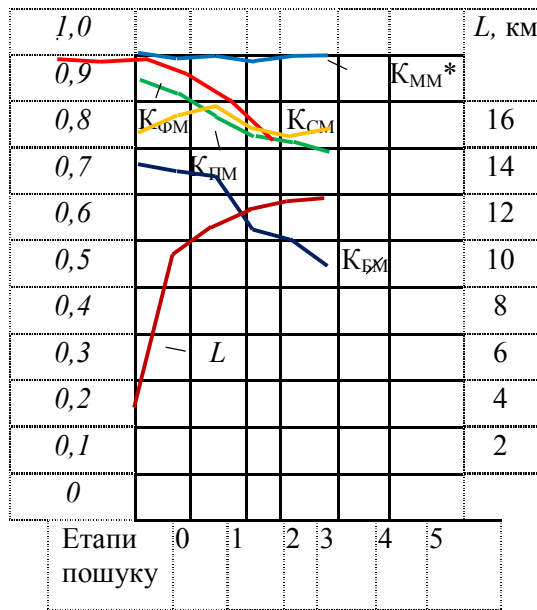


Рис. 1. Зміни бойових можливостей розвідувальної групи спеціального призначення (в/ч 83483) та їх складових, а також пройдений шлях у ході дослідницького розвідувального рейду до аеродрому “Канатове”, проведеного у 1989 р. ($K_{\text{ПМ}}$, $K_{\text{ФМ}}$, $K_{\text{ММ}}$, $K_{\text{СМ}}$ – відносні коефіцієнти психічних, фізичних, моральних, спеціальних можливостей; L – пройдений шлях)

Результати дії фізичних навантажень на організм людини впливають на стан хроматину і заряд клітинних ядер. Фізичне навантаження задавалося у достатньо широкому діапазоні у ході польових досліджень, а саме розвідувальних рейдів та під час виконання пошукових завдань, у яких брали участь військовослужбовці ПСП різних ВФ.

Тривалість рейдів складала від кількох годин до кількох діб. На певних етапах розвідувальних рейдів енерговитрати особового складу становили у середньому близько 1 МДж. У ході досліджень використовувався механізм реакції клітин на фізичні та хімічні екзо- і ендogenous впливи, зокрема, регуляції функціональної активності ядра та зміни властивостей мембран клітини. Основним методом дослідження був метод внутрішньоклітинного мікроелектрофорезу клітинних ядер. Параметр, що визначався, – електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %), який відображує відсоток негативно заряджених ядер у зазначеній пробі клітин.

Під впливом суттєвих психофізичних навантажень в організмі людини, згідно з отриманими даними, спостерігаються процеси

підвищення вмісту гетерохроматинових гранул (ВГГ) і зниження ЕНЯ. Ці процеси можуть бути пов'язані з дією гормонів, концентрація яких в організмі зростає в умовах стресу, – катехоламінів і гідрокортизону. За отриманими даними, показники ВГГ і ЕНЯ змінюються також протягом доби. При цьому в нічні години спостерігається значне підвищення ВГГ і зниження ЕНЯ.

Одержані у ході дослідницьких розвідувальних рейдів результати показали таке. У всіх обстежуваних психофізичне навантаження викликає підвищення показника ВГГ (особливо на останніх етапах рейдів), що свідчить про підвищення ступеня конденсації хроматину. Ступінь підвищення рівня конденсованості хроматину більшою мірою залежить від навантаження та рівня фізичної підготовленості обстежуваних. У краще підготовлених військовослужбовців підвищення ступеня конденсованості хроматину відбувається за більшого навантаження та меншою мірою, ніж у менш тренуваних. Відпочинок протягом 9 год не завжди приводить до відновлення контрольного рівня ВГГ, але після тривалого відпочинку (48 год) ВГГ у більшості випадків знижується.

Дані, отримані у процесі дослідження впливу на клітини людини фізичних факторів і біологічно активних речовин, свідчать про паралельність зміни стану хроматину та електронегативності ядер. Конденсація хроматину супроводжується зниженням ЕНЯ, деконденсація – підвищенням. Взаємозв'язок між цими змінами пояснюється, на думку авторів [4, 5, 6], тим, що обидва показники пов'язані зі змінами електричного заряду хроматину. ЕНЯ – лабільна характеристика, на її зміни також впливає низка факторів, пов'язаних зі станом цитоплазми, її обводненням, іонним складом, станом цитоскелета і т. д. Зміна цих факторів може значною мірою впливати на зв'язок між показниками ВГГ і ЕНЯ. Проте такий зв'язок простежується в разі дії на клітину деяких біологічно активних речовин і фізичних факторів.

Таким чином, можна стверджувати, що на сьогодні є випробуваний підхід до визначення втомленості людини, який базується на цитологічному аналізі. Цей підхід може бути використаний для дослідження і визначення наведених вище порогових значень можливостей розвідника, що бере участь в естафетному пошуку.

За показниками цитологічного аналізу, які характеризують психофізичну втомленість у цілому, дійсно можливо оцінити ступінь впливу психофізичних навантажень на його спеціальну готовність до виконання завдань. У той же час моральна готовність до виконання завдань зазвичай суттєво не змінюється, хоча у деяких випадках може достатньо значно зменшуватися під впливом подій, пов'язаних навіть з частковою руйнацією моральних устоїв, що іноді може вплинути й на спеціальні можливості. Інформація на рис. 1 частково ілюструє такий випадок.

Водночас спеціальна готовність до виконання завдань, яку в ході багаторічних цільових досліджень автори оцінювали за переліком показників (наприклад, рівнів зорової та оперативної пам'яті, здатності реалізації системного підходу до визначення замислу виконання спеціальних завдань тощо), практично завжди суттєво змінюється під впливом значних психофізичних і насамперед – фізичних навантажень. Так, іноді інтенсивне фізичне навантаження, наприклад на рівні 1,5 – 2,0 МДж за годину, призводило до стрімкого падіння перелічених показників спеціальних можливостей. Тому при визначенні замислу виконання розвідувально-пошукових (пошукових) завдань командир має враховувати і зіставляти час, відведений на виконання завдання, а також енерговитрати, які воно передбачає. Це є особливо важливим під час планування естафетного пошуку, коли кожна естафетна команда має вести пошук з максимально припустимою для неї інтенсивністю.

Яким же чином доцільно визначати фізичні енерговитрати під час планування розвідувально-пошукових завдань?

У ході численних польових досліджень і процесі бойової та спеціальної підготовки був відпрацьований і випробуваний алгоритм, що базується на диференціюванні загальних енерговитрат за п'ятьма складовими. Перша з них (A_1) пов'язана з тривалим пересуванням у гравітаційному полі Землі, друга (A_2) – з пересуванням у гравітаційному полі Землі та обумовлюється покроковим підняттям і опусканням центру мас військовослужбовця під час ходьби; третя (A_3) викликана необхідністю витрат енергії на підтримання шляхової стійкості за рахунок періодичного коливання тулуба в поперечній площині; четверта (Q_1) характеризує витрати енергії, що

пов'язані з відтоком тепла тіла з відкритих поверхонь; п'ята (Q_2) характеризує витрати енергії за рахунок втрат тепла у процесі дихання.

Як приклад можна навести розрахунки, пов'язані з виконанням завдання розвідувальною групою спеціального призначення в/ч 55315 навесні 1991 р.

Загальна довжина маршруту з урахуванням рельєфу складала близько 14 км. Основна частина ландшафту – середньопересічена місцевість з перелісками і перепадами висот до 100 м. Одна з умов пересування – прихованість. Час пересування перехідний: день – ніч. Видимість складала до 30 м, температура повітря – близько 0 °С.

Енерговитрати на пересування у гравітаційному полі Землі при середній масі розвідника 75 кг і масі корисного навантаження зі зброєю, що переносилася, в 20 кг склали $A_1 + A_2 = 1,41$ МДж.

Визначення витрат енергії, пов'язаних з відтоком тепла тіла з відкритих поверхонь (охолодження поверхні обличчя) Q_1 здійснювалося за спрощеною формулою конвективного теплообміну. Ці втрати склали $Q_1 = 0,074$ МДж.

Втрати енергії (тепла), обумовленої диханням, обчислювалися з урахуванням втрат тепла при одному видоку (були пов'язані із середнім об'ємом повітря, що видихалося, як частини об'єму легенів, різницею температур середовища та людини), а також середньої частоти дихання й часу подолання маршруту. Ці втрати енергії склали $Q_2 = 0,8916681$ МДж.

Таким чином, загальні енерговитрати розвідників склали:

$$A_{\text{заг}} = A_1 + A_2 + A_3 + Q_1 + Q_2 \approx 2,42 \text{ МДж.}$$

У наведеному прикладі хоча інтенсивність фізичного навантаження й наближалася до порогових значень, стрімке падіння спеціальних можливостей не спостерігалось. У той же час часткове падіння моральної готовності (у зв'язку з отриманням негативного повідомлення на початку рейду) привело до незначного падіння спеціальних можливостей у частини особового складу.

У більшості випадків стрімке падіння спеціальних можливостей пов'язане саме з психофізичним навантаженням. Однак є випадки, коли їх стрімке (різке) зниження можливе за інших причин.

На сьогодні є потреба у виключенні зазначених падінь спеціальних можливостей у

ході виконання пошукових завдань, що характеризуються високою інтенсивністю пошуку та визначаються високим рівнем навантажень за короткий термін їх виконання, який визначено наказом.

У зв'язку з наведеним буде доцільним нагадати, як прийшла ідея на ведення пошуку естафетним способом.

У 1998 р. під час одного з дослідницьких рейдів, що проводився в умовах гірсько-лісної місцевості, а дії противника імітувалися групою, яка діяла за тактикою дій англійських спецпризначенців, на одному з етапів було виявлено суттєве зниження можливостей РПГ для ведення пошуку [8]. Мало місце стрімке падіння бойових можливостей групи, у першу чергу – спеціальних, що виключило спроможність продовження ефективного пошуку. При цьому відновлення бойових можливостей особового складу потребувало тривалого часу. Саме тоді було визначено, що за даних умов для досягнення мети РПД необхідне підтримання високого темпу ведення пошуку шляхом оновлення (заміни) особового складу, тобто “передаванням естафети”.

Естафетний пошук як спосіб РПД дає змогу здійснювати пошук у неблокованому районі, насамперед, у складних умовах місцевості (гірсько-лісистій), із високими темпами та залученням до його ведення незначної кількості підрозділів, але разом із тим передбачає значні енерговитрати особового складу. У ході подальших польових досліджень на тому ж полігоні естафетний пошук за вибраною схемою підтвердив свою ефективність (рис. 2).

Слід зазначити, що подальше підвищення ефективності естафетного пошуку в умовах гірсько-лісної місцевості було забезпечено залученням вертолітної авіації до транспортування естафетних команд на визначені висоти, здійсненням за її допомогою цілевказувань та знешкодження противника. Крім іншого, авіація забезпечувала швидку доставку затриманого противника у місце розташування слідчо-оперативної групи. Варіант естафетного пошуку із залученням авіації (вертольоту) подано на рис. 3.

Основними проблемними питаннями організації естафетного пошуку на сьогодні залишаються:

1) визначення раціональної кількості естафет з розподілом розрахункового навантаження між командами;

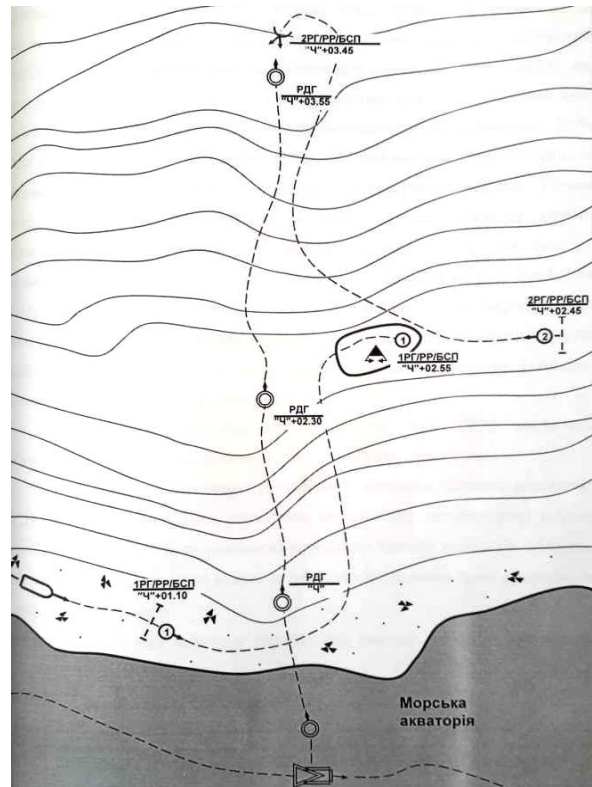


Рис. 2. Схема варіанта естафетного пошуку противника із залученням двох пошукових команд

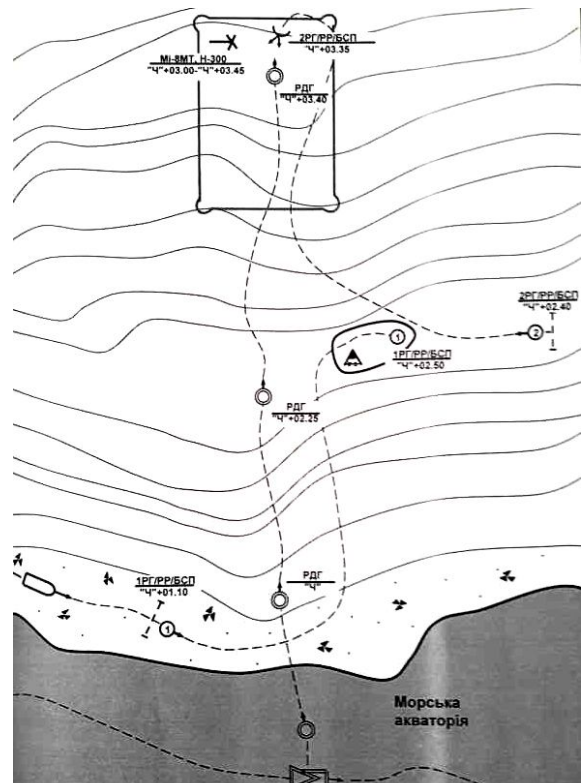


Рис. 3. Схема варіанта естафетного пошуку противника із залученням авіації (вертольота)

2) визначення порогових значень можливостей особового складу, знання яких забезпечувало б збереження, насамперед, його спеціальних можливостей на рівні, достатньому для ефективного впливу на противника у разі його виявлення на будь-якому етапі пошуку.

Коротко щодо ефективного впливу на противника. Процес виконання завдання включає сукупність заходів щодо розвідки противника, зближення з ним, а також у разі його відмови від задачі – сукупність послідовних або одночасних окремих вогневих контактів з противником. Основним повторюваним підпроцесом виконання завдання є вогневі контакти. Кожний із них починається і закінчується у заздалегідь невідомий (випадковий) момент часу і має заздалегідь невідому (випадкову) тривалість і наслідки.

Слід зазначити, що особливостями вогневих контактів є швидкоплинність, антагоністичність і непередбачуваність. Тому кожен із результатів бою можна передбачити лише з деякою ймовірністю [14].

Так, результатами кожного вогневого контакту (бою) можуть бути:

- 1) знищення противника (з імовірністю $P_{зи}$);
- 2) незнищення противника (з імовірністю $1 - P_{зи}$);
- 3) ураження бійця (з імовірністю P^*);
- 4) неуразення бійця (з імовірністю $1 - P^*$);
- 5) комбінації події 1–4.

Гіпотези і припущення при цьому можливі такі.

1. Результатом будь-якого вогневого контакту (бою) може бути не тільки знищення противника, але й ураження бійця ПСП. Результат зіткнення заздалегідь передбачити неможливо.

2. Противник у ході бою прагнудити вийти із зон вогню бійців ПСП і у таких зонах не накопичується з причин безпеки та обмеженого запасу боєкомплекту.

3. Бій розвивається в часі як випадковий процес, інтервали між вогневими контактами випадкові та розподілені показово.

4. Противник може вступати у вогневий контакт групами із заздалегідь невідомою чисельністю (властивість “неординарності” потоку вогневих задач).

3 огляду на принципову невизначеність інформації про противника і випадковість розвитку ситуаційних епізодів під час виконання поставленого завдання основними показниками ефективності доцільно вибирати

значення математичних сподівань втрат сторін, додатковими – дисперсії вказаних втрат. Критерієм ефективності виконання бойового завдання ПСП може бути вимога мінімального рівня втрат особового складу пошукового підрозділу за умовою виконання бойового завдання. Втрати особового складу значною мірою будуть визначатися наявним рівнем його спеціальних можливостей.

Таким чином, при естафетному пошуку за рахунок введення у пошук “свіжих” команд крім підтримання високої інтенсивності пошуку є можливість забезпечення (розрахунку) потрібної переваги спеціальних можливостей свого підрозділу над противником. Це дає підстави одержати успішний результат контактних (вогневих) дій на примушення його до задачі.

Наприкінці розглянемо більш конкретно особливості визначення замислу командиром підрозділу НГУ щодо естафетного пошуку на прикладі його проведення оперативно-розшуковою групою ДПСУ (у межах зони відповідальності) та розвідувально-пошуковими групами НГУ за напрямом пересування групи противника від державного кордону до об'єкта впливу. Будемо враховувати, що первинна інформація про противника (порушників кордону) надходить від дільничного інспектора ДПСУ. Рациональний варіант її проходження подано на рис. 4.

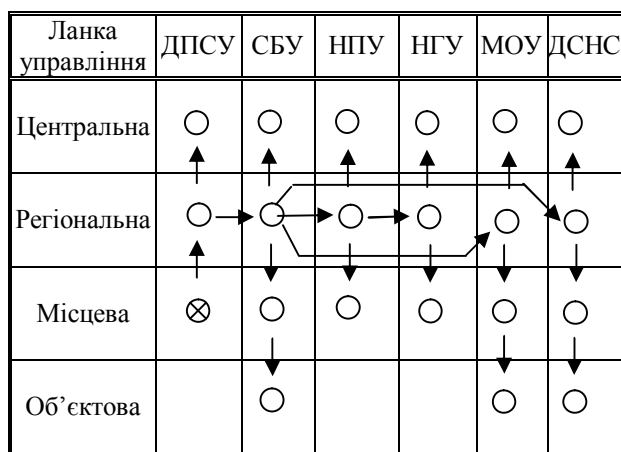


Рис. 4. Рациональний варіант проходження інформації від дільничного інспектора ДПСУ, як первинного джерела, про ознаки висування порушників кордону у район об'єкта впливу

В основу замислу проведення естафетного пошуку має бути покладено розрахунок кількості естафет, визначення рубежів їх передачі та склад естафетних команд. З урахуванням часу,

відведеного старшим оперативним начальником на виконання пошукового завдання як одного з обмежень, має бути умова виключення досягнення противником певного рубежу на шляху до об'єкта впливу. Віддаленість цього рубежу до об'єкта визначається багатьма чинниками, наприклад, максимальною дальністю дії засобів впливу на об'єкт без проникнення на його територію.

Склад пошукових естафет має визначатися інтенсивністю навантаження (в основному фізичного) та можливостями особового складу зберігати необхідний рівень спеціальних можливостей у ході навантаження. Визначення порогових рівнів фізичного навантаження особового складу (або знання його), після досягнення якого відбувається стрімке падіння спеціальних можливостей, є запорукою виключення зриву виконання завдання. За сутністю визначення замислу естафетного пошуку є знаходження функціоналу, який пов'язує всі перелічені фактори та його використання, наприклад, у формі вирішення системи рівнянь з метою визначення величин окремих показників естафетного пошуку.

Формуванню замислу естафетного пошуку може значно сприяти побудова на карті ізоліній рівного (однакового) фізичного навантаження, за сутністю – можливих ділянок маршрутів, які з'єднують потенційні рубежі передачі естафет. Ці лінії мають пролягати через максимально можливу кількість маскувальних ємностей, які буде

використовувати противник (рис. 5).

Під час формування замислу важливо передбачати рубіж, з якого можливий перехід від пошуку “за напрямом” на переслідування, наприклад “по слідах”. Значно підвищити ефективність естафетного пошуку при цьому може використання безпілотного літального апарата.

Висновки

1. Розроблені та апробовані підходи до визначення можливостей особового складу, що залучається до ведення естафетного пошуку, дають певні можливості для його планування.

2. Висвітлені особливості визначення замислу проведення естафетного пошуку можуть бути використані для подальших досліджень.

3. Актуальними питаннями подальших досліджень є:

– удосконалення та апробація методики визначення порогових значень можливостей особового складу для ведення естафетного пошуку;

– розроблення тактичних прийомів передачі естафет пошуковими командами з визначенням показників цих прийомів;

– розроблення тактичних способів ведення естафетного пошуку з використанням безпілотних літальних апаратів;

– остаточне визначення порядку розроблення замислу проведення естафетного пошуку.

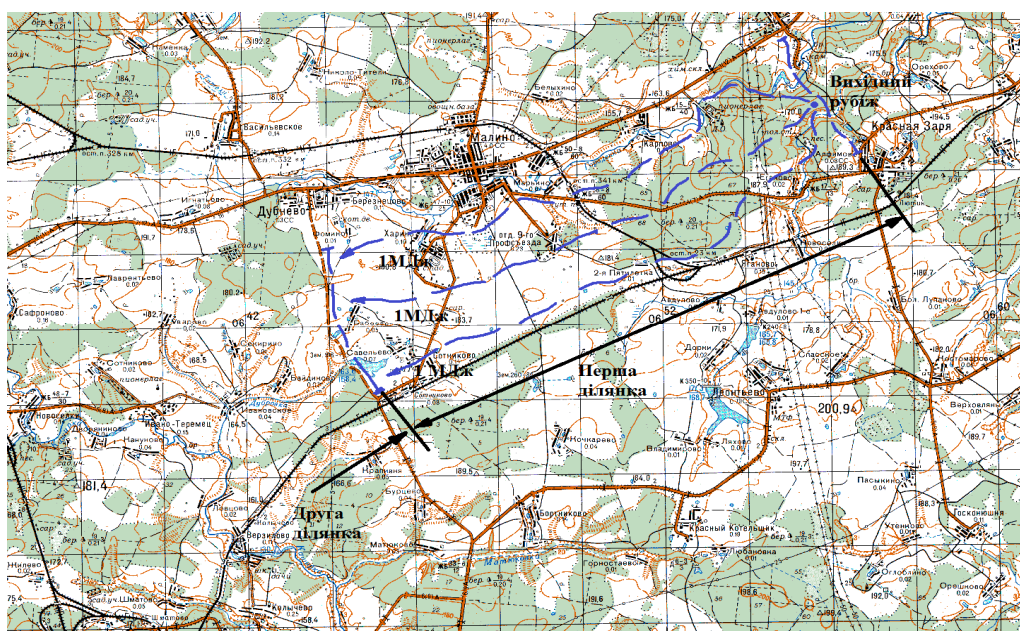


Рис. 5. Побудова на карті ізоліній рівного (однакового) фізичного навантаження – можливих ділянок маршрутів, які з'єднують потенційні рубежі передачі естафет

Список використаних джерел

1. Разработка мероприятий по повышению эффективности охраны и обороны стратегического объекта (аэродрома) при ведении боевого противодействия разведывательно-диверсионным группам (РДГ) противника (шифр “Сближение-ТС”) [Текст] : отчет о НИР (заключ.) / Харьк. высш. воен. авиац. инж. Краснознамен. уч-ще ВВС Украины ; науч. руководитель Т. А. Сутюшев ; отв. исполн. А. Е. Василенко. – Харьков, 1994. – 128 с.

2. Сутюшев, Т. А. Спосіб пошукових дій – естафетний пошук [Текст] / Т. А. Сутюшев // Честь і закон. – 2007. – № 2. – С. 18–21.

3. Способ определения функционального состояния человека [Текст] : пат. Рос. Федерация / Ю. Г. Шкорбатов, В. Г. Шахбазов, Н. М. Григор’єва. – № 2009494 від 15.03.1994.

4. Сутюшев, Т. А. Визначення фізіологічного стану розвідника в період рейду [Текст] / Т. А. Сутюшев, В. Г. Шахбазов, Н. М. Григор’єва // Збірник наукових праць ХІЛ ВПС. – 1998. – Вип. 1. – С. 37–41.

5. Спосіб визначення втомленості людини [Текст] : пат. України / Ю. Г. Шкорбатов, В. Г. Шахбазов, Т. А. Сутюшев, Н. М. Григор’єва. – № 2000042134 від 15.05.2001.

6. Шкорбатов, Ю. Г. Структурні і електрокінетичні властивості ядер клітин буккального епітелію людини у зв’язку з дією фізико-хімічних факторів й змінами функціонального стану організму [Текст] : дис. ... д-ра біолог. наук за спец. 03.00.11 – цитологія, клітинна біологія, гістологія / Ю. Г. Шкорбатов. – Київ, 2005. – 340 с.

7. Результаты польових досліджень змін психофізичного стану підрозділів спеціального призначення під час нічних рейдів у зимових умовах [Текст] / Т. А. Сутюшев, Н. М. Григор’єва, Ю. Г. Шкорбатов, Е. П. Кудрявцева // Честь і закон. – 2006. – № 1. – С. 44–47.

8. Розробка пропозицій щодо протидії підрозділам сил спеціальних операцій (ССО) при вирішенні завдання охорони та оборони стратегічного об’єкту (шифр “Протидія”) [Текст] : звіт з НДР (заключ.) / ХІ ВПС

України ; наук. керівник Т. А. Сутюшев ; відп. викон. Р. Р. Шакіров. – Харків, 2003. – 182 с.

9. Визначення бойових можливостей підрозділів спеціального призначення внутрішніх військ МВС України при проведенні пошукових дій за напрямом в гірській місцевості (шифр “Естафета”) [Текст] : звіт з НДР (заключ.) / Акад. ВВ МВС України ; наук. керівник Т. А. Сутюшев ; відп. викон. В. А. Шайтанов. – Харків, 2007. – 108 с., інв. № 148.

10. Розроблення раціонального варіанту застосування угруповання ВВ у спеціальній операції з локалізації та нейтралізації внутрішнього збройного конфлікту у прикордонному районі (шифр “Смерека”) [Текст] : звіт з НДР (заключ.) / Акад. ВВ МВС України ; наук. керівник Т. А. Сутюшев ; відп. викон. І. Є. Морозов. – Харків, 2011. – 290 с.

11. Сутюшев, Т. А. Результати аналізу особливостей системи управління розвідувально-пошуковими та пошуково-ударними діями внутрішніх військ з застосуванням авіації [Текст] / Т. А. Сутюшев, В. А. Шайтанов, С. П. Хань // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2011. – № 1.

12. Про деякі результати дослідницького рейду підрозділу сил спеціальних операцій (ССО) до об’єкту військ ППО [Текст] / Т. А. Сутюшев, В. Т. Чупрун, Є. Б. Смірнов та ін. // Збірник наукових праць Харківського військового університету. – 2003. – Вип. 1 (44). – С. 38, 39.

13. Аллеров, Ю. В. Порядок дій внутрішніх військ і Державної прикордонної служби під час виконання спільних завдань у ході спеціальної операції з локалізації внутрішнього збройного конфлікту в прикордонному районі [Текст] / Ю. В. Аллеров, Т. А. Сутюшев, І. Є. Морозов // Честь і закон. – 2011. – № 2. – С. 69–74.

14. Городнов, В. П. Методи кількісної оцінки рішень та моделювання службово-бойових дій частин і підрозділів внутрішніх військ [Текст] / В. П. Городнов. – Харків : Акад. ВВ МВС України, 2006. – 265 с.

Стаття надійшла до редакції 16.03.2018 р.

УДК 355.4

В. Т. Чупрун, Т. А. Сутюшев, А. П. Нефедов

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАМЫСЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЭСТАФЕТНОГО ПОИСКА

Рассматриваются проблемные вопросы организации и проведения поиска эстафетным способом. Приводятся методы определения возможностей личного состава по выполнению поисковых задач, формулируются вопросы относительно определения их пороговых значений. Предлагается подход к определению замысла на проведение эстафетного поиска.

Ключевые слова: *разведывательно-поисковые действия, эстафетный поиск, показатели возможностей личного состава, определение замысла.*

UDC 355.4

V. T. Chuprun, T. A. Sutyushev, O. P. Nefedov

PECULIARITIES OF DEFINITION OF THE CREATION FOR CARRIAGE OF THE RELAXATION SEARCH

The article deals with the issues of organizing and conducting search by a relay method. It is noted that the idea of conducting a search by a relay method arose during one of the research raids conducted in the mountain-wooded area where at one of the stages a significant reduction of the capabilities of the reconnaissance and search group for conducting the search was revealed. There was a pivotal decline in the combat capabilities of the group, in the first place - special, which ruled out the ability to continue effective search. Restoration of combat capabilities of the personnel took a long time. Based on the above, it was determined that under the given conditions, in order to achieve the purpose of reconnaissance search actions, it is necessary to maintain a high rate of search by updating (replacing) the personnel – «relaying».

Subsequently, it was found that a relay search, as a method of reconnaissance search actions, made it possible to search in an unlocked area, first of all, in difficult terrain (mountain-forest), with high rates and involving of a small number of units to its management and, however, at the same time, involves significant power inputs of personnel. It is shown that during relay search, due to the introduction of «fresh» teams, in addition to maintaining high search intensity, it is possible to provide (calculate) the desired advantage of the special capabilities of its unit over the enemy.

The methods of determination of personnel capabilities in relation to the execution of search tasks are given, questions are being formulated regarding the definition of their threshold values.

The approach to determining the concept for a relay search is proposed. It is determined that the basis for the idea of a relay search should be the calculation of the number of relay, the definition of the boundaries of their transfer and the composition of relay teams.

It is suggested, when forming an idea for a relay search to use the construction on the topographic map of isolines of equal (identical) physical activity, in essence – possible sections of routes that connect the potential boundaries of the relaying.

Keywords: *reconnaissance search actions, relay search, indicators of personnel capabilities, definition of an intention.*

Чупрун Володимир Тимофійович – завідувач сектору досліджень з охорони праці, військових і електротехнічних досліджень лабораторії інженерно-технічних, екологічних і військових досліджень Харківського науково-дослідного інституту судових експертиз імені М. С. Бокаріуса

Сутюшев Тахір Анварович – кандидат військових наук, доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України

Нефедов Олександр Петрович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри фундаментальних дисциплін Національної академії Національної гвардії України