

Борис Федорович Єрошин (канд. військ. наук, доцент, професор кафедри)

Сергій Петрович Гетманюк (канд. військ. наук, доцент кафедри)

Володимир Вікторович Бурлін (старший викладач кафедри)

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, Хмельницький*

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ КОЕФІЦІЄНТА МОЖЛИВОСТІ ВПС ООДК ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ ПРИКОРДОННОГО КОНТРОЛЮ В ПУНКТІ ПРОПУСКУ

У статті висвітлюються питання недостатнього приділення уваги розрахункам кількості персоналу складу зміни прикордонних нарядів, наслідком якого є недостатньо ефективне реагування на загрози в пасажиро – транспортному потоці, адекватні для певного пункту пропуску. Розглядається аспект необхідності проведення оперативно – тактичних розрахунків під час планування охорони державного кордону в пункті пропуску зміною прикордонних нарядів ВПС з метою встановлення кількості персоналу ВПС, необхідного для несення служби в окремих видах прикордонних нарядів в пункті пропуску з встановленою надійністю охорони державного кордону. Наведено інструментарій для обчислення кількості сил і засобів, необхідних для здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску а також для розрахунку можливості підрозділу щодо представлення персоналу для здійснення прикордонного контролю. На основі вищезазначених розрахунків пропонується послідовний алгоритм для отримання коефіцієнта можливості ВПС ООДК щодо здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску з апріорною імовірністю виявленні та затримання порушників законодавства $P=0.95$.

Ключові слова: алгоритм, розрахунок, коефіцієнт можливості, розрахунок кількості, зміна прикордонних нарядів, методика, прикордонний контроль.

Постановка проблеми в загальному вигляді

Функціонування пунктів пропуску, що діють на шляхах міжнародного сполучення, необхідно підтримувати на рівні високих світових стандартів. Навіть незначне зниження рівня обслуговування пасажиро - транспортного потоку в ході виконання іноді другорядного завдання на першому етапі призводить до зниження рівня комфорту осіб, що перетинають кордон в окремому пункті пропуску, а в кінцевому результаті – до суттєвих прорахунків в організації служби та не виявлення порушників законодавства. Причин зниження рівня обслуговування пасажиро – транспортного потоку в пункті пропуску з боку складу зміни прикордонних нарядів дуже багато, разом з тим на їх фоні іноді важко розгледіти одну з ключових, а саме, - не зовсім коректний, а іноді й відсутність розрахунку складу зміни прикордонних нарядів. Кінцеві наслідки зазначеного аспекту можливо не будуть глобальними в системі національної безпеки України, проте гарантовано призведуть до прийняття не зовсім коректного або й невірної рішення на охорону кордону.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Дослідженню питань ведення оперативно – тактичних розрахунків в загальній системі охорони кордону присвячено достатньо широке коло наукових праць. Серед них роботи вчених Литвина М.М., Назаренка В.О., Кириленка В.А., Дмитрова О.Д., та інших. У роботах [1, 2, 3, 4] наведено методичний апарат визначення складу сил та засобів для охорони державного кордону на шляхах міжнародного сполучення, проте за наявності самої числової характеристики потрібної кількості особового складу досить складно уявити реальні можливості підрозділу щодо здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску. Фактично, усі наявні інструментарії можуть бути застосовані лише при виконанні розрахунків

окремих показників або параметрів. Завдання щодо відпрацювання алгоритму визначення коефіцієнта можливості впс органу охорони державного кордону щодо здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску, не ставилось.

Мета статті

У відповідності до поставленого завдання, метою статті є, на основі аналізу наукових джерел відпрацювання методичного апарату для визначення коефіцієнту можливості впс органу охорони державного кордону щодо здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску.

Виклад основного матеріалу дослідження

З'ясуємо кількість особового складу, необхідного для організації прикордонного контролю в пункті пропуску.

Розрахунок необхідної кількості сил та засобів для виконання отриманого завдання робиться штабом ООДК для кожного пункту пропуску, виходячи з його особливостей та затвердженої технології пропуску осіб, транспортних засобів та вантажів.

Основними вихідними даними для проведення розрахунку необхідної кількості сил та засобів для виконання завдання є:

інтенсивність руху осіб та транспортних засобів через державний кордон за зміну;

час на здійснення прикордонного контролю однієї особи або однієї одиниці транспортного засобу. (даний час встановлюється відповідними нормативними документами, або технологічними картками обробки транспортного засобу);

коефіцієнт завантаженості контролерського складу, який не повинен перевищувати 0,7;

ступінь надійності охорони державного кордону, яка встановлюється наказом начальника ООДК;

час несення служби у складі зміни.

Визначимо прикордонні наряди, які повинні бути в складі зміни прикордонних нарядів;

$$A_{\text{необх.}} = N_{\text{пд}} + N_{\text{огл}} + N_{\text{заб.}} + N_{\text{упр}}$$

Розрахунок необхідної кількості особового складу для здійснення паспортного контролю обчислюється за формулою:

$$N_{\text{пд}} = \frac{m}{W},$$

де, W – можливості одного інспектора щодо здійснення паспортного контролю осіб закордонного прямування на протязі служби у складі зміни прикордонних нарядів;

$$W = \frac{TK}{t},$$

де, T – час служби у складі ЗПН;
 K – коефіцієнт завантаженості контролерського складу (не більше 0,7);
 t – нормативний час здійснення перевірки документів у однієї особи (80 – 120 сек.)
 m – інтенсивність руху осіб через державний кордон України в пункті пропуску за зміну.

Для залізничних пунктів пропуску:

$$N_{\text{пд}} = \frac{m t}{T},$$

де, m – кількість осіб прямує і залізничному потягу;
 t – нормативний час здійснення перевірки документів у однієї особи (80 – 120 сек.);
 T – час, відведений для здійснення прикордонного контролю пасажирського потягу.

Розраховуємо необхідну кількість особового складу для здійснення огляду транспортних засобів закордонного прямування.

Вхідними даними для розрахунку буде:

площа огляду транспортного засобу, яка береться з технічних характеристик транспортного засобу і є сталою величиною;

норма огляду транспортного засобу одним прикордонником (площа (частина площі) транспортного засобу, що оглядається одним прикордонником за відведений час з визначеною імовірністю виявлення порушника законодавства не менш ніж 0,95), та визначається за наступною формулою:

$$W = \frac{V T \ln(1 - P_1)}{KD},$$

де, W – норма надійного огляду одним прикордонником;

V – швидкість огляду;

T – час відведений для огляду транспортного засобу;

P_1 – задана імовірність виявлення порушника законодавства;

$K = 0,00436$

D – далекість надійного викриття.

Необхідна кількість особового складу для здійснення огляду однієї одиниці транспортного засобу закордонного прямування розраховується за формулою:

$$N = \frac{S}{W},$$

де, S – загальна площа транспортного засобу, який оглядається;

W – норма надійного огляду одним прикордонником.

Загальна кількість особового складу, необхідного для здійснення огляду транспортних

засобів на протязі зміни розраховується за формулою:

$$N = \frac{T}{t} n,$$

де,

T – час служби у складі зміни;

t – час здійснення огляду однієї оденіці транспортного засобу;

n – кількість прикордонників необхідних для здійснення огляду однієї одиниці транспортного засобу.

Для огляду морських (річкових) суден кількість прикордонників, необхідних для здійснення огляду, визначається в залежності від об'єктів огляду та кількості оглядових груп.

Розраховуємо необхідну кількість особового складу для забезпечення надійності прикордонного контролю, виходячи з особливостей конкретного пункту пропуску:

$$N_{\text{заб}} = N_{\text{спост.}} + N_{\text{реж.}} + c,$$

Відповідно,

$N_{\text{спост.}}$ – кількість особового складу, необхідного для спостереження за транспортними засобами

$$N_{\text{спост.}} = \frac{LK}{D_{\text{виявл}}},$$

де,

L – довжина спостереження, м;

K – коефіцієнт погодних та часових умов;

$D_{\text{виявл}}$ – дальність виявлення цілі.

$$(D_{\text{виявл.}} = \frac{\text{Ш}}{2}),$$

де,

Ш – ширина ділянки, що обстежується, м.

$N_{\text{реж.}}$ – кількість особового складу для підтримання режиму в пункті пропуску;

Розраховуємо необхідну кількість особового складу для управління зміною прикордонних нарядів.

$$N_{\text{упр}} = \frac{n}{k},$$

де,

n – кількість осіб у складі зміни прикордонних нарядів;

k – норма управління (1 управлінець на 7-9 об'єктів управління).

Після з'ясування необхідної кількості особового складу, перейдемо до розрахунку можливості підрозділу ООДК щодо здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску.

Необхідна кількість особового складу зміни прикордонних нарядів щодо забезпечення надійної охорони державного кордону з апіорною імовірністю $P = 0.95$ ($A_{\text{необх}}$) розраховується за формулою:

$$A_{\text{необх}} = A_{\text{пд}} + A_{\text{огл}} + A_{\text{заб}} + A_{\text{упр}},$$

$$A_{\text{необх}} = \sum N_i, (i=1);$$

управління (1 управлінець на 7-9 об'єктів управління).

Розраховуємо можливості підрозділу ООДК щодо виділення персоналу для здійснення прикордонного контролю на період зміни. ($A_{\text{мож}}$)

$$A_{\text{мож}} = \frac{\sum_{i=1}^n n_i g_i}{C},$$

де,

n_i – кількість персоналу в/пс певної категорії (офіцери, прапорщики, в/службовці за контрактом);

g_i – коефіцієнт віддачі на службу персоналу кожної категорії;

C – кількість змін прикордонних нарядів на добу.

$$g_i = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{T}{365}}{n_i},$$

де,

T – час виконання функціональних обов'язків у в/пс на протязі року персоналом певної категорії;

n_i – кількість персоналу певної категорії у в/пс (офіцери, прапорщики, в/службовці за контрактом).

Маючи числові значення необхідної кількості персоналу та можливості підрозділу ООДК щодо його виділення для виконання поставленого завдання, розрахуємо коефіцієнт можливості в/пс ООДК для здійснення прикордонного контролю в пункті пропуску ($K_{\text{мож}}$).

$$K_{\text{мож}} = \frac{A_{\text{мож}}}{A_{\text{необх}}},$$

При значенні $K_{\text{мож}} < 1$ необхідно визначити шляхи підвищення коефіцієнту до $K_{\text{мож}} > 1$, чого можливо досягти збільшенням за рахунок резервів старшого начальника значення $A_{\text{мож}}$, або зменшенням за рахунок окремих параметрів значення $A_{\text{необх}}$, що й буде розглянуто в подальших публікаціях.

Література

1. Закон України «Про прикордонний контроль» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, N 6, ст.46) (Із змінами, внесеними згідно із Законом N 2753-VI (2753-17) від 02.12.2010, ВВР, 2011, N 18, ст.128).

2. Теорія і практика організації та здійснення прикордонного контролю в контексті забезпечення національної безпеки України в прикордонній сфері : монографія / В. О. Назаренко, В.М. Серватюк, О. М. Ставицький. – Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2013, - 360 с. 3. Єрошин Б. Ф. Методика визначення

оптимального складу сил і засобів органів прикордонного контролю / Б. Ф. Єрошин, В. І. Денисов // Збірник наукових праць № 11. Частина II. – Хмельницький : Видавництво НАПВУ, 2000. – 267 с.

4. Єрошин Б. Ф. Оцінка ймовірних показників 1-го рівня складності у пунктах пропуску через державний кордон України / Б. Ф. Єрошин, В. А. Карякін, В. І. Денисов // Збірник наукових праць № 21. Частина II. – Хмельницький : Видавництво Національної академії ПВУ, 2002. – 419 с.

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТА ВОЗМОЖНОСТИ ОПС ООГГ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОГРАНИЧНОГО КОНТРОЛЯ В ПУНКТАХ ПРОПУСКА

Борис Федорович Ерошин (канд. воен. наук, доцент, профессор кафедры)

Сергей Петрович Гетманюк (канд. воен. наук, доцент кафедры)

Владимир Викторович Бурлин (старший преподаватель кафедры)

Национальная академия Государственной пограничной службы Украины имени Богдана Хмельницкого, Хмельницкий

В статье освещаются вопросы недостаточного уделения внимания расчетам количества персонала состава смены пограничных нарядов, следствием которого является недостаточно эффективное реагирование на угрозы в пассажирском - транспортном потоке, адекватные для определенного пункта пропуска. Рассматривается аспект необходимости проведения оперативно - тактических расчетов при планировании охраны государственной границы в пункте пропуска составом смены пограничных нарядов ОПС с целью установления численности персонала ОПС, необходимого для несения службы в отдельных видах пограничных нарядов в пункте пропуска с установленной надежностью охраны государственной границы. Предлагается инструментарий для вычисления количества сил и средств, необходимых для осуществления пограничного контроля в пункте пропуска а также для расчета возможности подразделения касаясь представления персонала для осуществления пограничного контроля. На основании вышеупомянутых расчетов предлагается последовательный алгоритм получения коэффициента возможности ОПС ООГГ по осуществлению пограничного контроля в пункте пропуска с априорной вероятностью обнаружения и задержания нарушителей законодательства $P = 0.95$.

Ключевые слова: алгоритм, расчет, коэффициент возможности, расчет количества, состав смены пограничных нарядов, методика, пограничный контроль.

THE ALGORITHM FOR ACCOUNTING BORDER GUARD DIVISION POSSIBILITY COEFFICIENT ON BORDER CONTROL IMPLEMENTATION IN BCP

Boris Yeroshyn (Candidate of Military Sciences, Associate Professor, Professor of a Department)

Sergiy Hetmaniuk (Candidate of Military Sciences, Associate Professor of a Department)

Vladimir Byrlin (Senior Teacher of a Department)

National Academy of Body Guard Service of Ukraine named after Bohdan Khmelnytsky, Khmelnytsky

Limited attention, to quantification of personnel in border duty groups shift, which results in ineffectiveness of reaction to the threats in the passenger traffic flow, adequate for certain check points is highlighted in this article.

We consider the aspect of necessity of operational tactical accountings conduction during the border protection planning in BCP by the shift of border duty group with the aim to get to know the personal amount of Border Guard Division, which is needed for carrying out duties in separate types of border duty groups in BCP with standing border protection. There are tools for forces and means quantification, which are required for border control implementation in BCP and also accounting the personal possibility of unit for border control implementation. Based on the above accountings we proposed successive algorithm for getting the possibility coefficient of border guard division as to border control implementation in BCP with priory possibility of offenders detection and detaining $P=0.95$.

Key words: algorithm, accounting, possibility coefficient, quantification, shift of border duty group, method, border control.