

УДК 355.02

Тимошенко Р.І., к.військ.н., с.н.с.;
Загорка О.М., д.військ.н., професор;
Колесніков В.О., к.військ.н., с.н.с.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського

Ранжирування факторів, що впливають на склад угруповання військ, яке створюється для відбиття агресії

Ранжирование факторов,
которые влияют на состав
группировки войск, которая
создается для отражения
агрессии

Ranging of factors, which are
influencing on composition of
groupment of troops, which is
created for the reflection of
aggression

Резюме. Методом експертного оцінювання отримано результати ранжирування факторів, що впливають на склад угруповання військ при його створенні.

Резюме. Методом експертного оцінювання получені результати ранжирування факторів, которые влияют на состав группировки войск при его создании.

Resume. The method of expert evaluation has gotten the results of ranging of factors which are influencing on composition of groupment of troops during his creation.

Ключові слова: фактор, ранжирування, значущість, склад угруповання військ.

Ключевые слова: фактор, ранжирование, значимость, состав группировки войск.

Keywords: factor, ranging, meaningfulness, composition of groupment of troops.

Постановка проблеми. Створення угруповання військ для відбиття агресії повинне здійснюватися в особливий період або до його початку – адекватно виникненню загрози воєнного конфлікту і відповідно до тенденцій розвитку збройної боротьби. Противнику має бути протиставлено угруповання військ, яке здатне забезпечити відбиття наступу його ударних сил. Успіх виконання завдань угрупованням військ, що створюється для відбиття агресії, насамперед, залежить від його складу. Визначення складу угруповання військ є найважливішим завданням, яке вирішується під час підготовки збройних сил (ЗС) до відбиття агресії. Для цього використовуються відповідні методичні підходи. Можливості ЗС щодо формування складу угруповання військ обумовлено багатьма факторами, які по-різному впливають на його створення. Тому ранжирування таких факторів, визначення з них більш значущих є одним з основних завдань, яке повинне вирішуватися при розробці методичних підходів для обґрунтування складу угруповань військ. Результати ранжирування факторів враховуються як при обґрунтуванні складу угруповання військ для ведення прогнозованих воєнних (бойових) дій, так

і при безпосередньому створенні угруповання військ в особливий період для відбиття агресії. Крім того, це дозволяє обґрунтовано визначити напрями розвитку ЗС для забезпечення створення угруповання військ потрібного складу для відбиття агресії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фактори, що впливали на створення угруповань військ (сил) у локальних війнах і збройних конфліктах другої половини ХХ та на початку ХХІ століття досліджені в монографії [1]. В роботі [2] такі фактори систематизовані відносно сучасних умов створення угруповання військ (сил) в операціях Збройних Сил України (ЗС України). Фактори, що впливають на організаційне будівництво видів ЗС України, зокрема, і на можливості створення їх угруповань військ визначеного складу, розглянуті в [3,4]. Однак, у працях [1-4] не проведено ранжирування цих факторів, що не дозволяє обґрунтовано їх урахувати при визначенні складу угруповання військ для відбиття агресії.

Мета статті полягає в узагальненні факторів, що впливають на створення і склад

угруповання військ, та проведенні їх ранжирування.

Виклад основного матеріалу. Фактори, які впливають на функціонування будь-якої складної системи, при проведенні досліджень, як правило, визначаються з використанням логічних методів аналізу. В працях [1-4] визначено фактори, що впливають на створення і склад угруповання військ. У даній статті перелік цих факторів узагальнено, доповнено і конкретизовано відносно сучасних поглядів на створення угруповання військ для відбиття агресії. За результатами узагальнення і систематизації фактори об'єднані у такі групи (табл. 1):

- воєнно-політичні;
- стратегічні (оперативно-стратегічні);
- воєнно-економічні;
- військово-технічні (матеріально-технічні);
- комплектування і підготовки військ;
- морально-психологічні, етнічні, релігійні;
- часові, просторові та фізико-географічні;
- нормативно-правові та організаційні.

Ранжирування факторів (визначення значущості їх впливу на склад угруповання військ, що створюється) пропонується здійснювати у *два етапи*. На *першому етапі*

здійснюється ранжирування груп факторів, *на другому* – факторів у середині груп. Для цього використовується *метод експертного оцінювання* (ранжирування) [5-8].

Під *ранжируванням* розуміється процедура встановлення значущості об'єктів (в нашому випадку груп факторів або факторів у середині груп) на підставі їх упорядкування. *Ранг* – це показник, який характеризує порядкове місце об'єкта у групі інших об'єктів. Групі факторів (фактору в середині групи), що мають найбільший вплив на склад угруповання військ, надається перший ранг, а тій групі факторів (фактору), які є найменш впливовими – останній ранг. Експерт має розташувати групи факторів або фактори в середині груп у порядку їх значущості і приписати кожній групі (кожному фактору) числа натурального ряду: 1, 2, ..., R.

Ранг групи факторів (фактору) визначається її (його) номером, якщо на його місці у ряду відсутні будь-які інші. Коли на одному місці маємо декілька груп факторів (фактор), що не розрізняються (є зв'язані ранги), то ранг кожної (кожного) з них дорівнює середньоарифметичному їх нових номерів.

Таблиця 1

Фактори, що впливають на створення та склад оперативного угруповання військ

Номер і найменування групи факторів	Номер і найменування фактору
1	2
1. Воєнно-політичні	1.1. Стан воєнно-політичної обстановки в регіоні
	1.2. Положення Воєнної доктрини України
	1.3. Суперечності між Україною і суміжними державами
	1.4. Ступінь загрози розв'язання воєнного конфлікту
	1.5. Політична і стратегічна концепція можливого противника
	1.6. Прогнозована мета розв'язання воєнного конфлікту
2. Стратегічні (оперативно-стратегічні)	2.1. Завдання ЗС України щодо відбиття агресії
	2.2. Кількісно-якісний склад ЗС протидіючих сторін
	2.3. Можливі форми і способи дій військ противника
	2.4. Система операцій ЗС України
	2.5. Можливі способи бойових дій своїх військ
	2.6. Можливості щодо розгортання військ
	2.7. Вимоги щодо співвідношення сил протидіючих сторін для відбиття агресії
3. Воєнно-економічні	3.1. Стан і розвиток економіки країни на визначений період
	3.2. Прогноз динаміки зміни воєнного бюджету держави
	3.3. Прогноз максимально можливого ступеня воєнно-економічної напруженості держави
	3.4. Вартість утримання та оснащення з'єднань, частин
4. Військово-технічні (матеріально-технічні)	4.1. Наявність резерву ОВТ і запасів МТЗ для комплектування і поповнення військових формувань
	4.2. Можливі терміни постачання ОВТ і МТЗ для комплектування і поповнення військових формувань

1	2
	4.3. Можливості щодо розроблення і виробництва певних видів озброєння
	4.4. Можливості щодо модернізації та продовження термінів експлуатації ОБТ
	4.5. Можливості щодо закупівлі іноземних зразків ОБТ
	4.6. Відповідність якості ОБТ сучасному рівню розвитку
5. Комплектування і підготовки військ	5.1. Стан укомплектованості існуючих з'єднань, частин
	5.2. Стан укомплектованості органів військового управління
	5.3. Порядок комплектування (доукомплектування) військ
	5.4. Мобілізаційні можливості ЗС
	5.5. Прогноз демографічної ситуації
	5.6. Рівень оперативної підготовки органів військового управління
6. Морально-психологічні, етнічні, релігійні	6.1. Морально-психологічний стан особового складу угруповання військ
	6.2. Національно-етнічний склад населення у районі бойових дій
	6.3. Релігійний склад населення у районі бойових дій
7. Часові, просторові та фізико-географічні	7.1. Вимоги до термінів створення угруповання військ
	7.2. Прогнозований розмах воєнних (бойових) дій
	7.3. Віддалення пунктів постійної дислокації з'єднань, частин від районів призначення
	7.4. Час розгортання з'єднань, частин
	7.5. Умови місцевості, пора року прогнозованих воєнних (бойових) дій
	7.6. Прогнозований час воєнних (бойових) дій
8. Нормативно-правові і організаційні	8.1. Програма розвитку (реформування) ЗС України
	8.2. Програма розвитку ОБТ
	8.3. Договірні зобов'язання щодо обмеження озброєнь
	8.4. Законодавча база щодо будівництва (реформування) ЗС, утримання, фінансування, чисельності, комплектування ЗС, мобілізаційної підготовки і мобілізації тощо
	8.5. Засади застосування ЗС України

Коефіцієнти, які характеризують вплив груп факторів або факторів всередині груп на склад угруповання військ, визначаються за формулою [5]

$$C_{ij} = 1 - \frac{r_{ij} - 1}{R}, \quad i = \overline{1, R}, \quad j = \overline{1, K}, \quad (1)$$

де R – кількість груп факторів або факторів у групі;

K – кількість експертів;

r_{ij} – ранг, що наданий j -м експертом i -ої групи факторів або i -му фактору.

Потім значення коефіцієнтів C_{ij} нормуються

$$b_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sum_i C_{ij}}, \quad \sum_i b_{ij} = 1, \quad i = \overline{1, R}. \quad (2)$$

Остаточно коефіцієнти значущості впливу груп факторів або факторів у середині їх груп на

склад угруповання військ (b_i) визначаються шляхом осереднення значень b_{ij} , які отримуються від всіх експертів. Коли компетентність експертів вважається однаковою

$$b_i = \frac{1}{K} \sum_j b_{ij}, \quad j = \overline{1, K}. \quad (3)$$

Коли компетентність j -го експерта оцінюється певним коефіцієнтом q_j , $\sum_j q_j = 1, j = \overline{1, K}$, то

$$b_i = \sum_j q_j b_{ij}, \quad j = \overline{1, K}. \quad (4)$$

Вірогідність результатів експертної оцінки характеризується ступенем узгодженості оцінок, які надаються експертами. Для цього використовується коефіцієнт конкордації (W), який при відсутності зв'язаних рангів із

врахуванням [5-7, 9] визначається за формулами:

$$W = \frac{12B}{K^2(R^3 - R)}; \quad (5)$$

$$B = \sum_i \left(\sum_j r_{ij} - \frac{1}{R} \sum_i \sum_j r_{ij} \right)^2, \quad j = \overline{1, K}, \quad i = \overline{1, R}.$$

Значення коефіцієнта конкордації перебуває у межах $0 \leq W \leq 1$. При цьому $W = 0$ означає повну протилежність, а $W = 1$ – повний

збіг оцінок. Практично вірогідність вважається достатньою, коли $W = 0,7 - 0,8$ [5].

Для оцінювання впливу груп факторів і факторів у середині їх груп на склад угруповання військ, що створюється, залучалось 11 експертів-фахівців із галузі оперативного рівня управління військами (силами). Результати експертного оцінювання коефіцієнтів значущості впливу груп факторів (табл. 1) на склад угруповання військ (b_i) наведені на рис. 1.

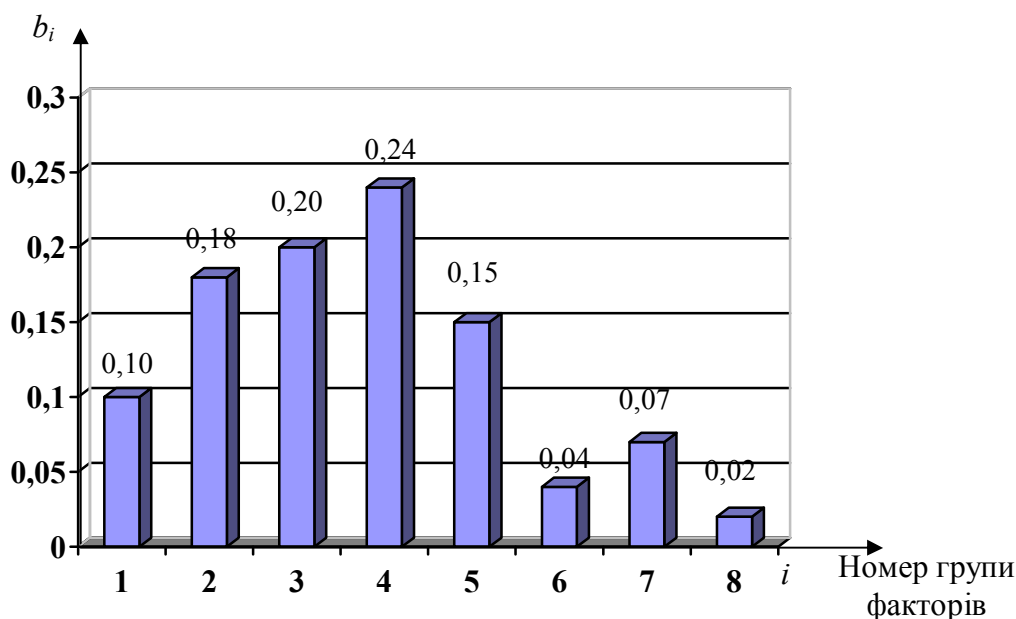


Рис. 1. Результати експертного оцінювання коефіцієнтів значущості впливу груп факторів на склад угруповання військ

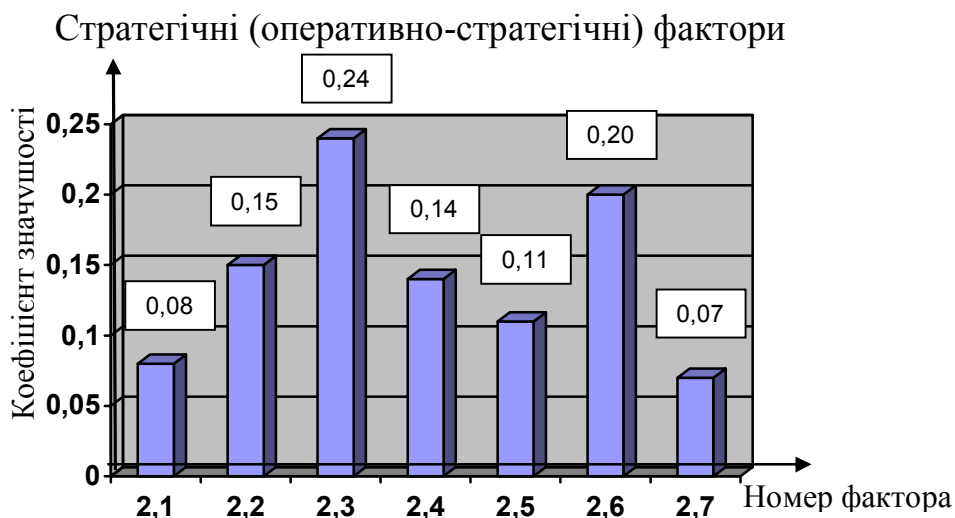


Рис. 2а

З аналізу результатів ранжирування випливає, що найбільший вплив на склад угруповання військ, яке створюється, чинять військово-технічні (матеріально-технічні), воєнно-економічні та стратегічні (оперативно-стратегічні) фактори.

Результати ранжирування факторів у середині цих трьох груп наведені на рис. 2а – 2в.

У групі стратегічних (оперативно-стратегічних) факторів найбільший вплив на склад угруповання військ чинять такі фактори як

можливі форми і способи бойових дій військ противника та можливості щодо розгортання військ; у групі воєнно-економічних факторів – рівень воєнного бюджету і вартість утримання та оснащення з'єднань, частин; у групі військово-технічних (матеріально-технічних) факторів – наявність резерву ОВТ і запасів МТЗ для комплектування та поповнення військових формувань і можливості щодо модернізації та продовження термінів експлуатації ОВТ.

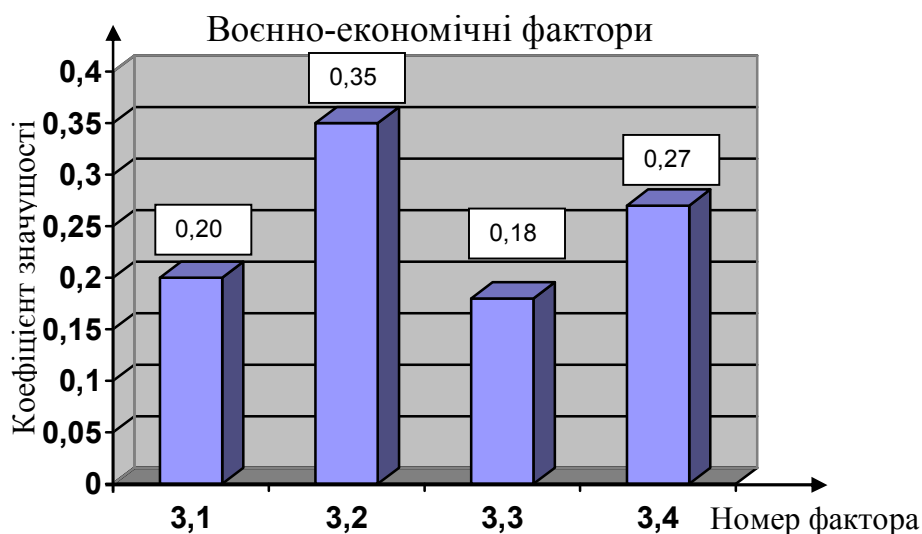


Рис.2б

Військово-технічні (матеріально-технічні) фактори

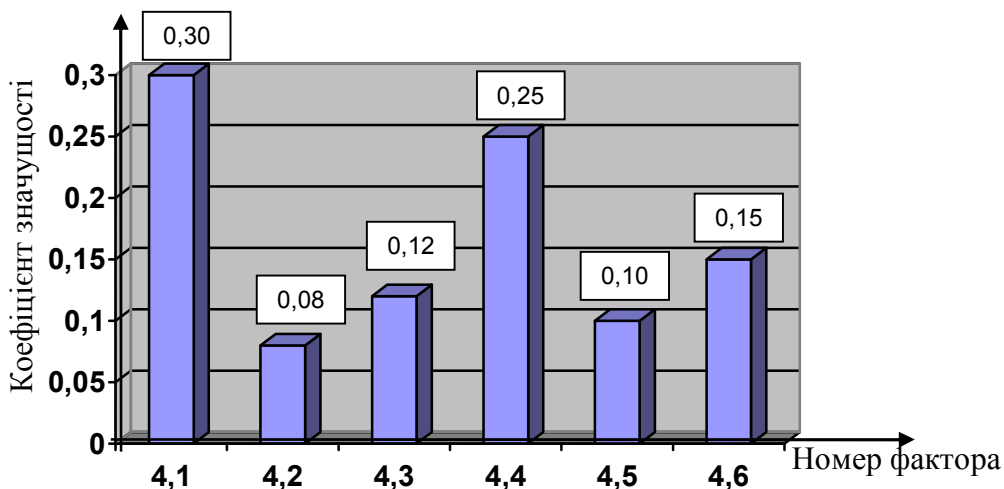


Рис. 2в

За результатами досліджень коефіцієнт конкордації знаходився у межах 0,7 – 0,8, що підтверджує вірогідність експертного оцінювання.

Отримані коефіцієнти значущості впливу факторів на склад угруповання військ, яке створюється, будуть змінюватися в залежності від стану економіки країни та розвитку оборонно-промислового комплексу.

Висновки

1. Результати ранжирування факторів, що впливають на створення угруповання військ, доцільно використовувати під час розробки методичного апарату щодо обґрунтування його раціонального складу для відбиття агресії.

2. Ранжирування факторів, що впливають на створення і склад угруповання військ, є корисним для обґрунтування напрямів розвитку ЗС України.

3. У подальшому за необхідністю можливе здійснення ранжирування факторів у середині інших груп з використанням наведеної у статті методики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Телелим В.М., Загорка О.М., Стрижевський В.В. Досвід створення та застосування угруповань військ

(сил) у локальних війнах і збройних конфліктах другої половини ХХ та на початку ХХІ століття: монографія. – К.: НУОУ, 2012. – 336 с.

2. Загорка О.М., Стрижевський В.В. Фактори, що впливають на створення угруповання військ (сил) в операціях Збройних Сил України / Зб. наук. пр. ЦВСД НУОУ. – 2011. ..– № 2 (43). .. – С. 4-12.
3. Петренко І.Я. Методологические основы организационного строительства Военно-Морского флота // Воен. мысль. – 2009. – № 1. – С. 15-27.
4. Руснак І.С., Загорка О.М. Розвиток методологічних положень обґрунтування заходів організаційного будівництва (реформування) Повітряних Сил Збройних Сил України // Наука і оборона. – 2010. – № 1. – С. 6-12.
5. Денисов А.А., Колесников Д.Н. Теория больших систем управления: Учебн. пособие для вузов. – Л.: Энергоиздат, 1982. – 288 с.
6. Демидов Б.А. Теория и методы военно-научных исследований вооружения и военной техники. – Х.: ВИРТА, 1990. – 558 с.
7. Добров Г.М. Прогнозирование науки и техники. – М.: Наука, 1977. – 209 с.
8. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Экспертные оценки. – М.: Наука, 1973. – 160 с.
9. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1974. – 160 с.