

## ДИНАМІКА ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Станіслав ХАРАБУГА, Андрій ДЕМКІВ, Борис КЛИМОВИЧ,  
Орест ЛОЙКО, Тетяна ЛЮДОВИК, Віктор ЩУКІН

*Львівський інститут Сухопутних військ НУ „Львівська політехніка”*

**Анотація.** Досліджувалась 5-річна динаміка взаємозалежності результатів виконання тестів, що використовуються для оцінювання фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ. Зафіксована різноспрямованість динаміки коефіцієнтів кореляції між результатами тестування. Встановлено вплив навчання техніці виконання тестів фізичної підготовленості на 5-річну динаміку коефіцієнтів.

**Ключові слова:** підготовленість, курсант, тест, динаміка, результат, коефіцієнт, кореляція.

### Постановка проблеми.

Фізична підготовленість є одним із компонентів індивідуальної боєздатності сучасних військовослужбовців і займає важливе місце у бойовій підготовці майбутніх офіцерів. Це пояснюється тим, що в бойових умовах офіцер повинен бути готовим до виконання специфічної тривалої фізичної роботи, яка може з'явитись в непередбачених обставинах [1, 2]. В структурі загальної фізичної підготовленості військовослужбовців спеціальна фізична підготовленість має вирішальне значення для успішного виконання своїх службових обов'язків [3, 4, 5]. Це підтверджується проведеними дослідженнями оцінки рівня фізичної підготовленості у спортсменів-військовослужбовців, що спеціалізуються у військовому спорті [6, 7, 8]. Відомо, що в значній мірі спеціальна фізична підготовленість офіцерів Збройних Сил формується під час навчання у військових ВНЗ (далі ВВНЗ). Тому доцільно постійно вивчати динаміку показників фізичної підготовленості у курсантів ВВНЗ для пошуку шляхів покращення навчального процесу. Останнім часом проведено ряд досліджень, що присвячені вивченню цього питання [9, 10, 11]. Однак для здійснення своєчасної корекції навчального процесу необхідно знати взаємозалежності між різними сторонами фізичної підготовленості, що відкриває широкі можливості для використання переносу фізичних якостей, який вже давно застосовується в спорті [12]. У науковій та методичній літературі не знайдено результатів досліджень, що присвячені безпосередньо вивченню цього питання. Відсутність матеріалів по цьому напрямку визначає актуальність даного дослідження.

### Формулювання цілей роботи

Перед роботою було поставлено завдання дослідити 5-річну динаміку коефіцієнтів кореляції між показниками фізичних тестів, на підставі яких оцінюється спеціальна фізична підготовленість курсантів ВВНЗ.

У роботі використовувались наступні методи дослідження:

- 1) аналіз спеціальної наукової та методичної літератури;
- 2) аналіз матеріалів тестування курсантів під час їх навчання у ВВНЗ;
- 3) математичні методи дослідження.

В роботі використовувались офіційні результати тестування курсантів на кожному курсі навчання. Математична обробка результатів була стандартною; для оцінювання рівня залежності вираховувались коефіцієнти рангової кореляції по Спірмену [13]. Для оцінювання рівня витривалості курсантів використовувались результати бігу на 1 000 м і на 3 000 м; для оцінювання швидкісно-силових здібностей були використані результати бігу на 100 м та човникового бігу 10x10 м. Рівень спеціальної фізичної працездатності визначався по результатах подолання смуги перешкод довжиною 400 м. Умови виконання вправ повністю

відповідали вимогам НФП-97 [14]. Всі вправи виконувались у військовому взутті (берці) вагою однієї пари понад 1 кг.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Як показує досвід проведення навчальних занять з курсантами, подолання смуги перешкод – основного тесту для оцінювання рівня спеціальної фізичної підготовленості вимагає від курсантів мати достатньо високий рівень витривалості та спритності. У зв'язку з цим в дослідженні в першу чергу визначалась залежність результатів подолання смуги перешкод від показників різних бігових тестів, які використовуються у навчальному процесі для оцінювання фізичної підготовленості курсантів. Проведений кореляційний аналіз дозволив встановити наступне. Результат в подоланні смуги перешкод практично не залежить від результатів в бігу на короткі дистанції на протязі всього періоду навчання у ВВНЗ. Так коефіцієнти кореляції між результатами подолання смуги перешкод і результатами бігу на 100 м були незначними і знаходились в межах від 0,27 (для курсантів 1-го курсу) до 0,15 (для курсантів 5-го курсу), що вказує на відсутність будь-якої залежності між цими показниками. Аналогічна картина спостерігалась з динамікою коефіцієнтів кореляції між результатами човникового бігу та подолання смуги перешкод. На 1-му курсі зафіксовано найбільший коефіцієнт кореляції – 0,31. На подальших курсах спостерігалось поступове зменшення коефіцієнта до 0,13 на 5-му курсі. Такі низькі показники коефіцієнта кореляції вказують на відсутність взаємозв'язків рівня результатів човникового бігу і бігу на 100 м на результат подолання смуги перешкод. Вказані показники не мають необхідної інформативності для об'єктивного оцінювання можливостей курсантів у виконанні цієї вправи, яка одночасно є універсальним тестом для оцінювання спеціальної працездатності військовослужбовців.

Інша картина спостерігається при проведенні кореляційного аналізу між результатами бігу на 1 000 м і 3 000 м з одної сторони і результатами подолання смуги перешкод з другої. На першому курсі зафіксовано найбільш високий показник коефіцієнта кореляції між результатами бігу на 1 000 м і подолання смуги перешкод, який склав 0,76. На другому курсі цей показник дещо знизився до 0,71. Наявність таких високих коефіцієнтів свідчить про можливість оцінювання рівня підготовленості курсантів перших двох курсів до успішного подолання смуги перешкод. На старших курсах спостерігалась тенденція незначного зменшення величини коефіцієнтів кореляції (0,63, 0,57, 0,56). Результати кореляційного аналізу вказують на значний вплив рівня результатів бігу на 1 000 м на результативність подолання смуги перешкод курсантами старших курсів, хоча рівень впливу на результат поступово зменшився. Аналогічна картина спостерігається при проведенні кореляційного аналізу між результатами подолання смуги перешкод і бігу на 3 000 м. На 1-му курсі зафіксовано високий коефіцієнт кореляції 0,74, що також свідчить про наявність значного впливу результату бігу на 3 000 м на кінцевий результат подолання смуги перешкод. На наступних курсах спостерігалась більш значна динаміка зменшення цього коефіцієнта: на 2-му курсі коефіцієнт кореляції дорівнював вже 0,57, на 3-му – 0,49, на 4-му – 0,4, на 5-му – 0,38. Така динаміка поступового зменшення коефіцієнта кореляції свідчить про те, що на результат подолання смуги перешкод впливає зростаюча роль технічної підготовленості курсантів. Якщо на 1-му курсі техніка подолання перешкод знаходиться на початковому рівні, через що результат подолання смуги у значному ступеню залежить від рівня витривалості, то по мірі оволодіння технікою подолання перешкод від курсу до курсу спостерігалось зменшення цієї залежності.

При оцінюванні рівня взаємозалежності між результатами виконання тестів на витривалість встановлено наступне. На 1-му курсі коефіцієнт кореляції зафіксовано на дуже високому рівні – 0,81. На наступних курсах спостерігалось поступове зменшення до 0,69 на випускному курсі, що слід рахувати як достатньо високий показник. Динаміка коефіцієнтів кореляції свідчить з одного боку про високий рівень взаємозалежності результатів тестування на витривалість на протязі всього періоду навчання, а з іншого – про поступову спеціалізацію фізіологічного механізму енергозабезпечення цієї роботи.

Протилежна динаміка зафіксована при проведенні кореляційного аналізу між ре-

зультатами виконання швидкісних тестів. На 1-му курсі коефіцієнт кореляції був невисоким – 0,51. На подальших курсах спостерігалось його поступове збільшення (0,58, 0,66, 0,70, 0,76). Це свідчить, що на протязі навчання курсантів у ВВНЗ вони покращили техніку виконання човникового бігу 10x10м. На 1-му курсі рівень результатів суттєво вплинув різний рівень координації рухів. У першу чергу це стосується техніки виконання 9 поворотів, що необхідно зробити на максимальній швидкості. У продовж навчання техніці поворотів у курсантів з'являється можливість для більш повного використання власної індивідуальної швидкості при виконанні човникового бігу, що стало результатом збільшення коефіцієнта кореляції.

При визначенні рівня взаємозалежності між результатами виконання швидкісних тестів і тестів на витривалість зафіксовані дуже низькі коефіцієнти, що свідчить про відсутність будь-якої залежності між цими показниками. Це можна пояснити різним фізіологічним механізмом енергозабезпечення роботи.

Результати проведеного дослідження вказують на можливість більш конкретно розробляти методичні рекомендації по вдосконаленню навчального процесу. Разом з тим, необхідно провести ряд досліджень по вивченню ефективності застосування різних методів в навчальному процесі, формуванню їх послідовності, впливу цих методів на загальну ефективність навчання у цілому. Це відкриє можливість для здійснення своєчасної корекції навчального процесу і покращенню рівня спеціальної фізичної підготовленості майбутніх офіцерів.

### Висновки

1. Встановлена 5-річна динаміка взаємозалежності результатів виконання тестів, що використовуються для оцінювання фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ.

2. Зафіксовано позитивна динаміка збільшення коефіцієнтів кореляції між результатами швидкісних тестів, збереження зв'язку між результатами виконання тестів на витривалість, поступове зменшення коефіцієнтів кореляції між результатами подолання смуги перешкод і тестами на витривалість, встановлена відсутність залежності результатів в подоланні смуги перешкод від рівня результатів виконання швидкісних тестів.

3. Встановлено вплив навчання техніці виконання тестів фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ на 5-річну динаміку коефіцієнтів кореляції.

Перспективи подальших досліджень пов'язано із визначенням впливу окремих методів навчання на 5-річну динаміку спеціальної фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ.

### Список літератури

1. Вейднер-Дубровин Л. А. Теория и организация физической подготовки войск / Вейднер-Дубровин Л. А., Миронов В. В., Шевченко В. А. – СПб.: [б. в.], 1992. – 340 с.
2. Теорія та організація фізичної підготовки військ : підруч. [для курсантів вищ. навч. закл.] / Ю. О. Резніков, В. М. Афонін, В. В. Михайлов, Є. Д. Анохін. – Л. : ЛВІ, 2002. – 316 с.
3. Баландин В. Н. Физическая подготовка / В. Н. Баландин, Л. А. Вейднер-Дубровин [и др.]. – М. : Воениздат, 1990. – 113 с.
4. Демьяненко Ю. К. Физическая подготовка / Братцев А. А., Вейднер-Дубровин Л. А., Демьяненко Ю. К. – М. : Воениздат, 1987. – 206 с.
5. Піддубник О. Г. Фізична підготовка / Піддубник О. Г., Ольховий О. М., Лисок Г. Г. [та ін.]. – Х. : ХВУ, 2002. – 47 с.
6. Андрес А. С. Фізична підготовка багатоборців військово-спортивного комплексу: метод. посіб. / Андрес А. С., Линець М. М. – Л. : Українські технології, 2006. – 76 с.
7. Овчарук І. С. Фізична підготовка майбутніх фахівців з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій як педагогічна проблема / І. С. Овчарук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту. – Л., 2004. – Вип. 8, т. 4. – С. 258–264.
8. Михайлов В. Основні функції багатоборства військово-спортивного комплексу у фізичній підготовці військовослужбовців / В. Михайлов // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту. – Л., 2006. – Вип. 10, т. 1. – С. 355–360.
9. Харабуга С. Г. Динаміка показників витривалості курсантів протягом їх навчання у ВВНЗ / С. Г. Харабуга, О. М. Лойко, А. С. Демків, В. Е. Щукін // Педагогіка, психологія та ме-

дико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2008. – № 9. – С. 142–145.

10. *Харабуга С. Г.* Інформативні показники фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ / С. Г. Харабуга, Ю. А. Бріскін, Б. В. Климович [та ін.] // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова – Х., 2008. – № 10. – С. 122–125.

11. *Харабуга С. Г.* Динаміка силових показників у майбутніх офіцерів протягом їх навчання в інституті / С. Г. Харабуга, Ю. А. Бріскін, А. С. Демків [та ін.] // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова – Х., 2008. – № 12. – С. 126–129.

12. *Зациорский В. М.* Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1966. – 199 с.

13. *Зациорский В. М.* Спортивная метрология / В. М. Зациорский, М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.

14. Настанова з фізичної підготовки в Збройних силах України. К. : М-во оборони України, 1997. – 217 с.

### **ДИНАМИКА ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ**

**Станислав ХАРАБУГА, Андрей ДЕМКИВ, Борис КЛИМОВИЧ,  
Орест ЛОЙКО, Татьяна ЛЮДОВИК, Виктор ЩУКИН**

*Львовский институт Сухопутных войск НУ „Львовская политехника”*

**Аннотация.** Исследовалась 5-летняя динамика взаимозависимостей результатов выполнения тестов, применяемых для оценивания физической подготовленности курсантов ВВУЗ. Зафиксирована разнонаправленность динамики коэффициентов корреляции между результатами тестирования. Установлено влияние обучения технике выполнения тестов физической подготовленности на 5-летнюю динамику коэффициентов.

**Ключевые слова:** подготовленность, курсант, тест, динамика, результат, коэффициент, корреляция.

### **A DYNAMICS OF INTERDEPENDENCE OF PHYSICAL PREPAREDNESS INDEXES IS IN THE PROCESS OF LEARNING OF KADETS**

**Snanislav KHARABOUGA, Andrey DEMKIV, Boris KLIMOVICH,  
Orest LOYKO, Tetjana LUDOVIK, Volodir SCHUKIN**

*Lviv Military Institute of National University “Lviv Politeknika”*

**Abstract.** The 5-years-old dynamics of interdependence of results of tests implementation which are utilized for the evaluation of physical preparedness of cadets of Military Institute was probed. The dynamics of coefficients of correlation between the results of testing was fixed. Influence of studies the technique of execution of physical preparedness tests on the 5-year dynamics of coefficients is set.

**Key words:** preparedness, cadet, test, dynamic, result, coefficient, correlation.