



ВИХОДИТЬ РАЗ НА РІК,  
МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ УКРАЇНСЬКОЮ,  
РОСІЙСЬКОЮ, ПОЛЬСЬКОЮ, НІМЕЦЬКОЮ  
ТА АНГЛІЙСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

# ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

ЛПБ, УкрНДІПБ  
МВС України

## № 2, 2002

заснований у 2002 році

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

канд.техн.наук	Ковалишин В.В. - головний редактор
канд.техн.наук	Антонов А.В. - заступник головного редактора
д-р техн.наук	Мичко Ф.Ф. - науковий редактор
канд.техн.наук	Харченко І.О. - заступник наукового редактора
д-р техн.наук	Булгаков Ю.Ф.
д-р техн.наук	Жартовський В.М.
канд.пед.наук	Козяр М.М.
канд.пед.наук	Коваль М.С.
канд.фіз.-мат. наук	Кузик А.Д.
д-р техн.наук	Мартин Є.В.
д-р техн.наук	Орловський Ю.І.
канд.техн.наук	Откідач М.Я.
д-р техн.наук	Пашковський П.С.
д-р техн.наук	Сушко Ю.Ф.
д-р фіз.-мат.наук	Юзевич В.М.
канд.техн.наук	Юзьків Т.Б.

**ЗАСНОВНИК ТА ВИДАВЕЦЬ** Львівський інститут пожежної безпеки (ЛІПБ), УкрНДІПБ МВС України

**ЗАРЕЄСТРОВАНО** Державним комітетом інформаційної політики телебачення та радіомовлення України 07.05.2002 р. Серія КВ № 6132

**ВКЛЮЧЕНО ВАК ДО ПЕРЕЛІКУ ФАХОВИХ ВИДАНЬ В ГАЛУЗІ ТЕХНІЧНИХ НАУК,** в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (*Постанова ВАК від 12 червня 2002 року № 1-05/6*)

**РЕКОМЕНДОВАНО ДО ВИДАННЯ** рішенням Вченої ради ЛІПБ МВС України (*протокол від 30.10.2002 р.*)

Літературний редактор Падик Г.М.  
Редактор англійської мови Туз Е.П.  
Технічний редактор та комп'ютерна верстка Цап С.В.

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:** ЛІПБ, вул.Клепарівська, буд.35, м.Львів, 79000  
**Контактні телефони:** (0322)33-24-79 тел/факс 33-00-88  
**E-mail:** mail@lipb.lviv.ua

**Шановні читачі та дописувачі  
збірника наукових праць “ Пожежна безпека”!**

Вітаємо Вас з появою нового друкованого наукового видання. На сторінках нашого збірника планується публікувати статті з наступної тематики наукових досліджень: формування державної політики, розроблення правових і організаційно-управлінських заходів та стандартизації у галузі пожежної безпеки; розробка, дослідження, випробування та впровадження вогнегасних речовин, удосконалення технологій їх застосування; розробка, дослідження, випробування та впровадження пожежно-технічного озброєння, технічних засобів пожежогасіння та протипожежного захисту; дослідження пожеж та встановлення причин їх виникнення, вдосконалення способів і тактичних прийомів пожежогасіння; дослідження показників пожежної небезпеки речовин, матеріалів, виробів та вогнестійкості будівельних конструкцій; підвищення рівня забезпечення пожежної безпеки об'єктів та населених пунктів; проблеми підготовки спеціалістів Державної пожежної охорони; діяльність громадських організацій у справі профілактики пожеж; міжнародне співробітництво у галузі пожежної безпеки.

Маємо надію на плідну співпрацю науковців всіх країн, яким не байдужі проблеми приборкання вогню. Зичимо Вам здоров'я, успіхів у нашій справі, творчих здобутків.

Головний редактор



*В. Ковалишин*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації  
Серія КВ № 6132  
видане 07.05.2002 р.

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів, посилання на збірник “Пожежна безпека” обов'язкове.

Наклад: 200.



- І.П. Кравець**  
Розрахунок струмів короткого замикання з метою профілактики пожеж
- І.О. Малець**  
Огляд сучасних систем мобільного зв'язку
- Г.Г. Гогаташвілі, Б.О. Білінський**  
Структурна оптимізація заходів з охорони праці при проведенні пожежно-тактичних навчань та занять
- В.Д. Люблін**  
Адміністративна відповідальність за правопорушення в сфері забезпечення пожежної безпеки
- В.А. Лац**  
Використання інформаційно-вимірювальних технологій в пожежно-прикладному спорті
- О.М. Рymar**  
Дотичні напруження для лінійного контакту задачі Герца
- А.Д. Кузык, В.М. Юзевич,**  
Моделювання фізичних характеристик у поверхневих шарах зміцнюючих покриттів деталей пожежних автомобілів з використанням імовірнісного підходу
- Е.В. Доронин, Е.Ю. Шевченко, Е.Л. Олейник, В.Г. Наникашвили**  
Расчет температурных полей в огнезащитном материале на основе отходов мусоросжигания
- А.М. Ковальчук, Ю.М. Антошків, В.К. Бабак**  
Характеристика рівня фізичної підготовленості упродовж першого семестру навчання курсантів першого курсу Львівського інституту пожежної безпеки МВС України
- А.А. Шадрін**  
До питання термінології у пожежній справі
- С.В. Пономарев**  
Аналіз варіантів заміни в системах протипожежного захисту об'єктів озоноруйнівних газових вогнегасних речовин на альтернативні екологічно безпечні
- Анотації**
- 141 I.P.Krawets**  
Account of currents of short circuits with the purpose profilactic of fires
- 147 O. Malets**  
Review of modern systems of mobile communication
- 152 G.Gogatashvili, B. Bilinskyj**  
The structural optimization of actions of the fire-tactical training and studies
- 155 V.Lublin**  
The administrative responsibility for offences in sphere of maintenance of fire safety
- 157 V.Lashch**  
Use of information-measuring technologies in fire-applied sport
- 161 O. Rymar**  
Tangential strain for line contact of the hertzian problem
- 165 A. Kuzyk, V. Yuzevich**  
Modelling of physical characteristics in superficial layers of strengthening coverings of details of fire-engine vehicles with use the probability approach
- 170 E. Doronin, E. Shevchenko, E. Olejnik, V. Nanikashvili**  
Calculation of the temperature fields in the fire protection material on the base of rubbish burning
- 173 A.Kovalchuk, I.Antoshkiy, V.Babak**  
Characteristic of the level of physical preparation during the studying of the first semester of cadrets of the first course in lviv institute of fire security mcf ukraine
- 175 A. Shadrin**  
About the term of fire branch
- 179 S. Ponomarev**  
Analysis of variants of substitution of ozone depleting gaseous fire-extinguishing substances for alternative ecologically safe ones used in systems for fire protection of objects
- 185 Annotations**



защитного материала может составить (при условии, что критическая температура стали в нашем случае составляет 500 °С) 0,065 м.

Таким образом, полученный материал может быть применен для огнезащиты металлических строительных конструкций.

УДК 796–37.037:355

*А.М. Ковальчук, канд. наук з фіз. вих. і спорту, Ю.М. Антошків, В.К. Бабак*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УПРОДОВЖ ПЕРШОГО СЕМЕСТРУ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ ЛЬВІВСЬКОГО ІНСТИТУТУ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ МВС УКРАЇНИ**

У статті проведено аналіз рівня фізичної підготовленості курсантів набору 2001-2002 р. для подальшого визначення шляхів удосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки перемінного складу Львівського інституту пожежної безпеки МВС України.

**Актуальність.** Сучасні способи гасіння пожеж з застосуванням різноманітної пожежної техніки вимагають від особового складу Державної пожежної охорони МВС України високої професійної майстерності, складовою частиною якої є фізична підготовленість. Це пов'язано із необхідністю (Наказ МВСУ від 21.10.2000 р. № 759; Наказ МВСУ від 15.08.2001 р. № 690) [1, 2]. Фізична підготовленість є складовим компонентом генетичних задатків і набутих якостей та навиків [3]. З позиції термінової адаптації рухові завдання, які скомбіновані в одному занятті не викликають глибоких змін у підвищенні рівня фізичної підготовленості курсантів ЛПБ МВС України. В результаті відсутній необхідний оперативний ефект, і як, наслідок, — адаптаційний зв'язок з формуванням підвищеного рівня тренуючої рухової якості [4]. Тому слід проаналізувати зміни рівня фізичної підготовленості курсантів ЛПБ МВС України упродовж першого семестру навчання з метою визначення шляхів підвищення рівня фізичної підготовленості перемінного складу ЛПБ МВС України.

**Мета дослідження** – аналіз зміни рівня фізичної підготовленості курсантів ЛПБ МВС України упродовж першого семестру навчання та визначення шляхів його підвищення.

**Задачі дослідження:**

1. Проаналізувати зміну рівня фізичної підготовленості курсантів ЛПБ МВС України упродовж першого семестру навчання.

2. Визначити шляхи підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів ЛПБ МВС України.

#### **Організаційна частина**

На початку та у кінці першого навчального семестру у Львівському інституті пожежної безпеки МВС України протестовано 200 курсантів з фізичної підготовки, згідно з вимогами Наказу МВС України від 21.10.2000 р. № 759. Вони були поділені на вісім навчальних груп в середньому по 25 чоловік. Тестування проводилось на базі навчально-спортивного комплексу і воно включало три контрольних нормативи:

– біг 100 м;

– біг 1000 м;

– підтягування на перекладині.

Результати показано у таблиці 1.



Таблиця 1. Результати тестування на початку першого семестру навчання курсантів ЛПБ МВС України

На початку першого семестру навчання	№ н.в.	Найменування нормативу					
		Підтягування		Біг 100 м		Біг 1000 м	
		$\bar{x}$ , с	$\bar{x}$ , бал	$\bar{x}$ , раз	$\bar{x}$ , бал	$\bar{x}$ , хв	$\bar{x}$ , бал
1	13,11	3,92	13,33	3,6	3,16	3,37	
2	13,69	4,03	13,36	3,8	3,24	3,34	
3	12,65	3,62	13,28	3,4	3,22	3,41	
4	12,78	3,69	13,42	4,1	3,36	3,36	
5	13,22	4,02	13,21	3,66	3,41	3,33	
6	13,48	3,98	13,57	3,73	3,37	3,38	
7	13,52	3,88	13,58	3,78	3,22	3,39	
8	13,42	3,83	13,57	3,63	3,19	3,31	
$\bar{x}$	13,23	3,87	13,42	3,71	3,27	3,36	
У кінці першого семестру навчання	1	10,25	3,59	13,91	3,89	3,27	4,93
	2	10,82	3,89	14,05	3,73	3,28	4,95
	3	11,87	4,27	14,28	3,07	3,26	4,97
	4	11,42	4,37	14,15	3,15	3,31	4,75
	5	10,71	3,78	14,29	3,03	3,29	4,92
	6	11,18	4,12	14,08	3,75	3,21	4,79
	7	12,31	4,79	13,96	3,82	3,22	4,85
	8	12,23	4,71	13,83	3,98	3,24	4,87
	$\bar{x}$	11,35	4,19	14,07	3,55	3,26	4,88

Результати тестування на початку першого семестру навчання показали, що рівень фізичної підготовленості курсантів середній. Разом з тим, 23 курсанти, що складає 11,5 % від загальної кількості курсантів, за результатами тестування отримали оцінку “незадовільно”. Це свідчить, про необ’єктивність тестування кандидатів на навчання комплектуючими органами.

Порівняльний аналіз результатів здачі контрольних нормативів на початку та у кінці першого семестру навчання показав, що середні показники з підтягування погіршились на 14,2 %, з бігу на 100 м погіршились на 4,8 %; з бігу на 1000 м покращились на 1,3 %.

Даний аналіз показує, що необхідно зосередити увагу на комплексності проведення навчальних занять загально-фізичного спрямування, розвитку основних фізичних якостей: сили, швидкості, швидкості, бистроти.

Підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів пожежно-технічних навчальних закладів МВС України в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки забезпечується визначеними шляхами.

Перший шлях — цілеспрямоване формування професійно важливих навичок і розвиток фізичних якостей працівника ДПО МВС України в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки, другий шлях — збільшення обсягу і часу занять професійно-прикладної фізичної підготовки, третій — активні і пасивні засоби оздоровлення умов професійної діяльності.

Формування професійних навичок і розвиток фізичних якостей повинно здійснюватись у процесі такої діяльності, що за своїм змістом близькі до оперативно-службової діяльності; причому краще не в одній, а у декількох її видах, обов’язково аналогічних за структурою [5,6]. У зв’язку з цим необхідно при формуванні і розвитку професійно важливих навичок, фізичних якостей курсантів ЛПБ МВС України в процесі професійно-прикладної фізичної



підготовки необхідно використовувати паралельно чи послідовно різні методи і засоби фізичного виховання, що моделюють особливості оперативно-службової діяльності.

На формування професійних навичок і розвиток фізичних якостей курсантів ЛПБ МВС України сприятливо впливає їхній інтерес до обраної професії, бажання навчатись, систематичність планування і проведення занять з професійно-прикладної фізичної підготовки [7].

### Висновки

Зниження рівня фізичної підготовленості перемінного складу ЛПБ МВС України обумовлене зміною режиму дня, зміною побутових умов, додатковим психологічним навантаженням.

Одним із важливих умов підвищення рівня фізичної працездатності курсантів ЛПБ МВС України є покращення якості навчальної, самостійної і спортивної діяльності в системі професійно-прикладної фізичної підготовки освіти.

Слід використовувати індивідуалізований диференційний підхід до навчально-виховного процесу курсантів ЛПБ МВС України, з розрахунком індивідуальної величини навантаження тренувальних навантажень і запланованих результатів протягом усього часу навчання за існуючою методикою.

Потрібно переглянути і доповнити існуючу програму фізичної підготовки відповідно до сучасних вимог, а саме:

- необхідністю дотримання динамічної рівноваги між важливими сторонами рухової функції – формуванням рухових умінь, навичок і розвитком фізичних якостей;
- більш якісніше використовувати час відведений на самопідготовку.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наказ МВСУ від 21.10.2000 р. № 759.
2. Наказ МВСУ від 15.08.2001 р. № 690.
3. Линець М.М. *Основи методики розвитку рухливих якостей*. — Львів: Штабар, 1997. — 207 с.
4. Платонов В.Н. *Адаптація в спорті*. — К.: Здоров'я, 1988. — 214 с.
5. Платонов В.М., Булатова М.М. *Фізична підготовка спортсмена: Навч. посібник*. — К.: Олімпійська література, 1995. — 320 с.
6. Шиян Б.М., Папуша В.Г. *Теорія фізичного виховання*. — Тернопіль: Збруч, 2000. — 183 с.
7. Шадріков В.Д. *Психология деятельности и способности человека*. — М.: Логос, 1996. — 318 с.

УДК – 614.84

А.А. Шадрін

### ДО ПИТАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ У ПОЖЕЖНІЙ СПРАВІ

Пропонована стаття порушує проблему адекватності визначень (дефініцій) термінів зі сфери пожежної справи суті і змісту означених ними понять у відповідності до вимог термінознавства і логіки. У статті даються приклади логіко-семантичного аналізу та реформування визначень деяких базових термінів з галузі пожежної справи.

Сьогодні в Україні, як в багатьох країнах світу держава приділяє багато уваги розвитку всіх напрямків боротьби з небезпечними явищами, в тому числі з пожежами. У цій діяльності найбільш ефективними діями є координація зусиль національних протипожежних спільнот.

Яскравим прикладом такого міжнародного співробітництва в галузі пожежної справи є проведена в 2001 р. у Львові на базі Львівського інституту пожежної безпеки МВС України