

## Особливості фізичної підготовленості кваліфікованих бігунів на короткі та середні дистанції, членів резервної збірної команди України з легкої атлетики

### Резюме

Представлены результаты обследования спортсменов резервной сборной команды Украины по легкой атлетике, специализирующихся в беге на короткие и средние дистанции. Дана оценка уровня физической подготовленности спортсменов (мужчин и женщин), выявлены характерные особенности физической подготовленности бегунов на короткие и средние дистанции в зависимости от спортивной специализации. В тренировочном процессе легкоатлетов определены недостатки, которые тормозят развитие двигательных качеств спортсменов, предложены пути устранения этих недостатков.

### Summary

The paper presents results of examination of athletes from the national reserve team of Ukraine in track and field athletics who are specialized in sprint and in middle-distance running. A level of physical training of athletes (both men and women) has been estimated. Typical peculiarities of physical qualification in sprinters and middle-distance runners were found to depend on sport specialization. Certain shortcomings in the training process have been revealed as such that hinder development of motor properties of athletes. The ways to remove the short comings are suggested.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій, зв'язок із науковими та практичними завданнями.** Результати виступів спортсменів резервної збірної команди України з легкої атлетики (юнацького, юніорського і молодіжного складів) свідчать про успішне проведення літнього змагального сезону 2009 р. Легкоатлети України брали участь у багатьох змаганнях різних рівнів, завойовували медалі на міжнародних форумах. На чемпіонаті світу серед юнаків, що проходив у Брессаноні (Італія), вибороли одну бронзову нагороду. На чемпіонаті Європи серед юніорів у Нові Сад (Сербія) українська команда завоювала п'ять медалей (чотири золоті, одну бронзову) і посіла третє загальнокомандне місце. З чемпіонату Європи серед молоді до 23 років, що відбувся у Каунасі (Литва), українські легкоатлети привезли 10 медалей (шість срібних, чотири бронзові). Майже третина національної команди України, що брала участь у XII чемпіонаті світу з легкої атлетики в серпні 2009 р. у Німеччині, складалася зі спортсменів резервної збірної команди (атлети віком до 23 років) [6–8].

Легкоатлети, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції, зуміли відзначитися під час літнього змагального сезону 2009 р. На чемпіонаті Європи серед молоді до 23 років (Каунас) в бігу на 100 м Наталя Погребняк посіла друге місце — 11,49 с, в бігу на 200 м Ігор Бодров виборов бронзову медаль із резуль-

татом 20,61 с, в бігу на 400 м із бар'єрами Станіслав Мельников став срібним призером — 49,88 с. На чемпіонаті Європи серед юніорів у Нові Сад (Сербія) з бігу на 400 м чемпіонкою стала Юлія Баралей — 52,80 с. Під час командного чемпіонату Європи у Лейрії (Португалія) Погребняк Наталя в бігу на 100 м посіла друге місце — 11,49. Якщо здобутки бігунів на короткі дистанції виявилися вагомими, то спортсмени, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції, під час літнього змагального періоду не зуміли вибороти на крупних міжнародних змаганнях жодної медалі [6–8].

Контроль за рівнем фізичної підготовленості бігунів на короткі (100 і 200 м, 100 та 110 м із бар'єрами, 400 та 400 м із бар'єрами) та середні дистанції (800–1500 м), які входять до складу резервної збірної команди України з легкої атлетики, необхідно проводити не тільки з метою виявлення сильних та слабких сторін підготовленості спортсменів із подальшим внесенням коректив до тренувального процесу, він важливий також для відбору легкоатлетів як на етапі потрапляння до збірної, так і під час комплектації команди, яка відправиться на чемпіонати світу та Європи та інші міжнародні змагання серед юнаків, юніорів, молоді. Регулярне проведення оцінювання фізичної підготовленості дозволяє виявити динаміку показників, які характеризують швидкісні, швидкісно-силові, силові здатності, спеці-

альну і загальну витривалість спортсменів, а також схильність спортсмена до конкретного виду легкої атлетики, адже незавжди тренер може доцільно визначити спеціалізацію своїх підлеглих. Ця інформація допоможе тренерам правильно скоординувати програму підготовки спортсменів із метою досягнення ними високих спортивних результатів [1, 2, 5].

Дослідження здійснено згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006—2010 рр. Національного університету фізичного виховання і спорту України на кафедрі легкої атлетики, велосипедного та зимових видів спорту за темою 2.1.4 "Удосконалення спортивного тренування легкоатлетів на етапах багаторічної підготовки" (номер держреєстрації 0106U010769).

**Мета дослідження** — удосконалення системи оцінювання фізичної підготовленості кваліфікованих бігунів на короткі та середні дистанції, членів резервної збірної команди України з легкої атлетики, шляхом виявлення рівня розвитку рухових якостей спортсменів.

**Методи та організація дослідження:** педагогічне тестування, антропометрія, динамометрія, аналіз протоколів змагань, статистичної обробки інформації [3, 4].

Під час педагогічного тестування використовувалася комплекс вправ, за допомогою яких можна оцінити швидкісні, силові, швидкісно-силові здатності, спеціальну витривалість спортсменів. Комплекс містить 12—13 вправ (залежно від спеціалізації легкоатлетів) і передбачав бігові, стрибкові й тести з обтяженнями. Дослідження проходили під час навчально-тренувальних зборів у м. Ялта в осінньо-зимовий період підготовки (2008—2009 рр.). У тестуванні взяли участь 82 спортсмени (39 юнаків та 43 дівчини). Група легкоатлетів, які спеціалізуються з бігу на 100 і 200 м, 100 і 110 м з бар'єрами — 28 атле-

тів (13 юнаків, 15 дівчат), на 400 і 400 м з бар'єрами — 25 (13 юнаків, 12 дівчат), група бігунів на середні дистанції — 29 спортсменів (13 юнаків, 16 дівчат). Вік спортсменів — 18—22 роки, спортивна кваліфікація — КМС МС (КМС — 72, МС — 10 осіб).

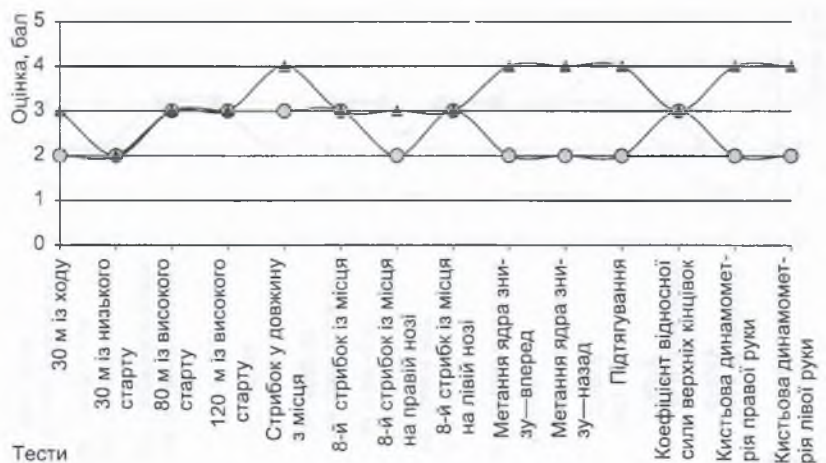
Обробку експериментального матеріалу здійснено з використанням інтегрованих статистичних і графічних пакетів — Statistica—6, Excel—7, SPSS—16.0. Рівень фізичної підготовленості оцінювався за п'ятибальною шкалою: 1 — низький, 2 — нижче середнього, 3 — середній, 4 — вище середнього, 5 — високий, яка розраховувалася для кожної групи легкоатлетів на основі сигмаподібних шкал [1, 3]. Оцінювальні шкали розроблялися для чоловіків та жінок окремо залежно від спеціалізації спортсменів. Коефіцієнт відносної сили верхніх кінцівок розраховувався за формулою: показник жиму штанги лежачи (кг) / m (кг), де m — маса спортсмена.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз отриманих результатів обстеження фізичної підготовленості бігунів на 100 і 200 м, 100 та 110 м із бар'єрами, на 400 і 400 м із бар'єрами свідчать, що тести, які використовувалися під час обстеження для цих спорт-

сменів, відрізняються. За кожну вправу, яку виконували бігуни, виставлялася оцінка і в підсумку можна було дати загальну оцінку рівню фізичної підготовленості та її складовим — швидкісній, швидкісно-силовій, силовій підготовленості, спеціальній витривалості (швидкісній витривалості).

У чоловіків-бігунів на 100 і 200 м, 110 м із бар'єрами результати обстеження свідчать про те, що всі вправи їм не вдалося виконати на "п'ятірку", тобто жоден результат у тестуванні не відповідає високому рівню підготовленості (рис. 1).

Тести, які спроможні оцінити рівень швидкісних здібностей, — 30 м із ходу, 30 м із низького старту виконали на "трірку" та "двірку" відповідно. Ці результати свідчать про низький рівень швидкісної підготовленості спортсменів. Швидкісна витривалість (80 і 120 м із високого старту) в обстежуваних спортсменів відповідає середньому рівню. Стрибок у довжину з місця — вправу, яка з високим ступенем достовірності допомагає оцінити рівень швидкісно-силової підготовле-



**Рисунок 1** — Оцінка рівня фізичної підготовленості бігунів на короткі дистанції (100 і 200 м, 100 та 110 м із бар'єрами), членів резервної збірної команди України з легкої атлетики, n = 28:  
 ▲ чоловіки; ● жінки

ності, спортсмени виконали на "четвірку", що свідчить про вище середнього рівень швидкісно-силової підготовленості. В інших трьох стрибкових вправах легкоатлети продемонстрували "середній" рівень. Вправи, які оцінюють швидку силу чи "вибухову" силу метання ядра знизу—вперед, знизу—назад, бігуни виконали на "четвірку". Силова підготовленість спортсменів відповідає вище середньому рівню, про що свідчать результати в підтягуванні та кистьовій динамометрії, однак коефіцієнт відносної сили верхніх кінцівок дорівнює "трійці". Загальний рівень фізичної підготовленості бігунів на короткі дистанції (100 і 200 м, 110 м із бар'єрами) відповідає середньому рівню.

У групі спортсменок, які спеціалізуються з бігу на 100 і 200 м, 100 м із бар'єрами, спостерігається нижче середнього рівень швидкісної підготовленості як і у групі чоловіків (див. рис. 1). Про швидкісну витривалість та швидкісно-силову підготовленість спортсменок свідчать результати, які показали бігунки в тестах із обтяженнями і отримали за них "двійку". Лише коефіцієнт відносної сили верх-

ніх кінцівок відповідає "трійці". Загальний рівень фізичної підготовленості спортсменок цієї спеціалізації відповідає нижче середньому рівню.

У групі бігунів на 400 та 400 м із бар'єрами рівень швидкісної підготовленості відповідає вище середньому, у тесті 40 м із ходу спортсмени продемонстрували результати, що відповідають "четвірці" (рис. 2).

В бігу на 30 м з низького старту легкоатлети показали результати, що відповідають низькому рівню підготовленості, це може свідчити про недоліки в техніці виконання низького старту, погану реакцію бігунів під час команди стартера. Швидкісна витривалість відповідає середньому рівню. Швидкісно-силова підготовленість спортсменів цієї спеціалізації знаходиться в діапазоні від нижче середнього до середнього рівня. Підтягування та коефіцієнт відносної сили верхніх кінцівок відповідає середньому рівню силової підготовленості, а кистьова динамометрія обох рухів — рівню нижче середнього. Загальний рівень фізичної підготовленості спортсменів цієї спеціалізації відповідає середньому рівню.

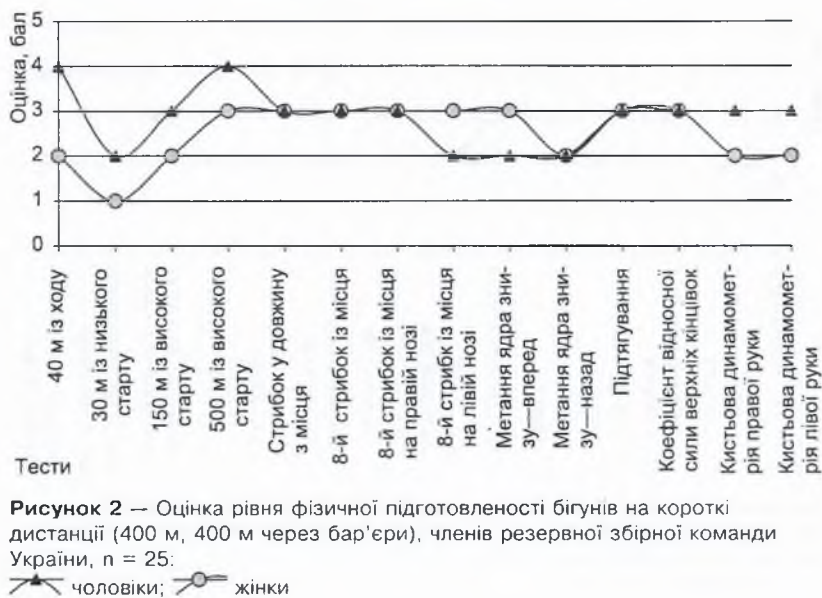
Аналіз результатів спортсменок, які спеціалізуються з бігу на 400 та 400 м з бар'єрами, показав, що жоден тест виконаний

на оцінку не вище "трійки" (див. рис. 2). Рівень швидкісної підготовленості легкоатлеток відповідає нижче середнього (40 м із ходу), а результат у бігу на 30 м із низького старту взагалі дорівнює низькому. Швидкісна витривалість — в діапазоні від "нижче середнього" до "середнього" рівня. Швидкісно-силова та силова підготовленість спортсменок знаходиться на середньому рівні, лише сила кисті обох рук має рівень нижче середнього (кистьова динамометрія). Загальний рівень фізичної підготовленості спортсменок цієї спеціалізації дорівнює середньому рівню.

Бігуни на середні дистанції під час обстеження продемонстрували результати в бігових, стрибкових тестах та тестах із обтяженнями, які відповідають рівню нижче середнього та середньому (рис. 3).

В тестах, які оцінюють швидкісні здібності, вміння виконувати низький старт, миттєво реагувати на команди стартера, розвивати максимальну швидкість за мінімальний час (30 м із низького старту, 60 м із ходу) спортсмени показали середній рівень підготовленості. В тестах, що оцінюють швидкісну витривалість як найважливішу складову, від рівня якої залежить високий спортивний результат у бігу на середні дистанції, бігуни продемонстрували показники, які відповідають рівню нижче середнього. Швидкісно-силова та силова підготовленість у них знаходяться на середньому рівні.

Результати обстеження бігунів на середні дистанції значно відрізняються від показників чоловіків (див. рис. 3). Спортсменки цієї спеціалізації продемонстрували рівень вище середнього в бігових тестах, які оцінюють швидкісну підготовленість. А в бігу на 600 м з високого старту, який оцінює швидкісну витривалість, спортсменки показали результати, що відповідають низькому рівню підготовленості. Силова підготовленість відповідає



**Рисунки 2** — Оцінка рівня фізичної підготовленості бігунів на короткі дистанції (400 м, 400 м через бар'єри), членів резервної збірної команди України, n = 25.

▲ чоловіки; ○ жінки

“трійці”. Оцінки за результати у стрибкових тестах знаходяться в діапазоні від “двійки” до “трійки”, а стрибок у довжину виконали на “двійку”, це свідчить про нижче середнього рівень швидкісно-силової підготовленості. Загальний рівень фізичної підготовленості бігунів на середні дистанції (чоловіків, жінок) відповідає середньому рівню.

**Висновки**

1. В результаті обстеження спортсменів, членів резервної збірної команди України з легкої атлетики, які спеціалізуються з бігу на короткі та середні дистанції, та оцінювання рівня їх фізичної підготовленості було виявлено специфічну особливість фізичної підготовленості, що полягає у нерівномірному розвитку всіх складових структури фізичної підготовленості залежно від їх спортивної спеціалізації та статі.

В групі бігунів-чоловіків на 100 і 200 м, 100 та 110 м з бар'єрами показані в тестах результати знаходилися у діапазоні нижче середнього та вище середнього, у жінок — від нижче середнього до середнього рівнів. У групі бігунів на 400 та 400 м із бар'єрами чоловіки продемонстрували результати, що знаходяться у межах рівня нижче середнього та вище середнього, в жінок цієї групи рівень результатів коливався у діапазоні низький — середній. Бігуни на середні дистанції (чоловіки) показали в тестуванні результати, які відповідають рівню нижче середнього та середньому. Бігунки на середні дистанції демонстрували рівень результатів від низького до вище середнього.

2. Аналіз результатів дослідження показав, що в групі бігунів на 100 і 200 м, 110 м із бар'єрами як у чоловіків, так і у жінок на рівні нижче середнього знаходиться швидкісна підготовленість, яка є домінантною для бігунів цієї спеціалізації. У бігунів на 400 та 400 м із бар'єрами результати в бігу на 30 м із низького старту — тести, який оцінює

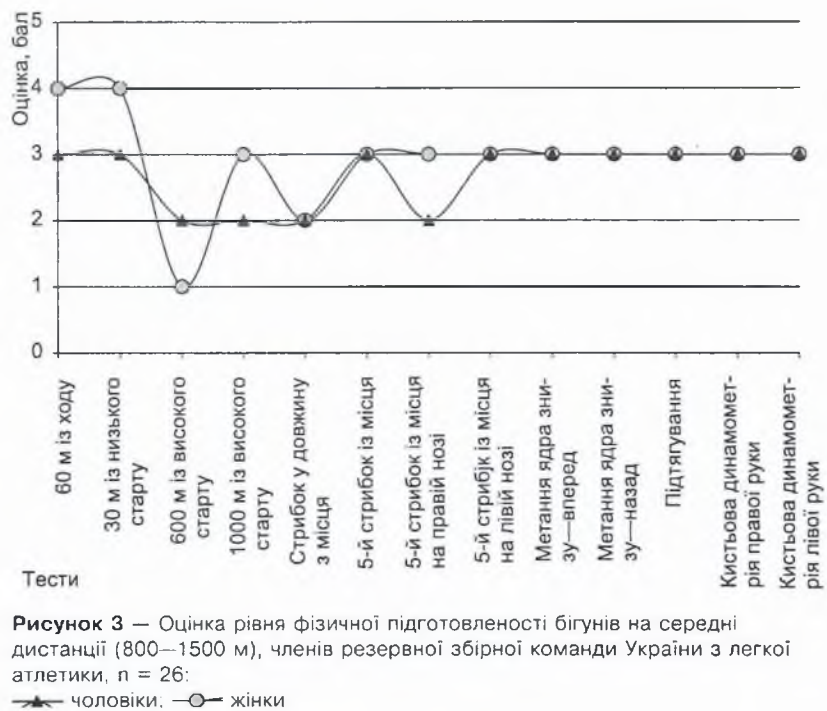
швидкісну підготовленість, спроможність спортсменів миттєво реагувати на команди стартера, розвивати максимальну швидкість за короткий проміжок часу, що необхідно в спринтерському бігу, серед чоловіків відповідає рівню нижче середнього, у жінок — низькому. Ці дані свідчать про те, що тренери недостатньо приділяють уваги розвитку швидкісних здібностей, часу на тренувальних заняттях для вдосконалення техніки низького старту, вправ на реакцію.

У бігунів на середні дистанції швидкісна витривалість, від рівня розвитку якої переважно залежить змагальний результат, дорівнює нижче середньому рівню, а в бігунок — низькому, проте швидкісна підготовленість відповідає рівню вище середнього.

3. Аналіз результатів обстеження резервної збірної команди України з легкої атлетики, які спеціалізуються з бігу на короткі та середні дистанції, показав, що у переважній більшості спортсменів здатності, які значно впливають на спортивний результат, відповідають середньому чи нижче середнього, а в деяких і низькому рівню. Це

свідчить про наявність помилок в методиці тренування, адже ці спортсмени вже увійшли до резервної збірної команди України з легкої атлетики і пройшли відповідний відбір, мають високий рівень спортивної кваліфікації. З метою підвищення рівня фізичної підготовленості спортсменів необхідно: 1) переглянути спортивну спеціалізацію бігунів, можливо, саме під час вибору виду легкої атлетики зроблено помилку, тому атлету варто спробувати свої сили зовсім в іншій дисципліні; 2) внести корективи до тренувального процесу, приділяти уваги розвитку домінуючим складовим структури фізичної підготовленості, від яких залежить спортивний результат, не забуваючи про розвиток всіх інших рухових якостей.

Для бігунів на короткі дистанції необхідно до тренувального процесу ввести більше вправ на розвиток швидкісних здібностей та реакцію. Серед них: біг в упорі на місці з максимальною частотою; біг із максимальною частотою кроків за відмітками; пе-



**Рисунок 3** — Оцінка рівня фізичної підготовленості бігунів на середні дистанції (800–1500 м), членів резервної збірної команди України з легкої атлетики, n = 26:

▲ — чоловіки, ○ — жінки

ремінний біг із максимальною швидкістю за сигналом (біг у максимальному темпі змінюється бігом підтюпцем) та інші. Для бігунів на середні дистанції необхідно під час тренувального процесу використовувати вправи, які розвивають спеціальну витривалість спортсмена — біг угору, з обтяженнями на відрізках 400 і 800 м, повторний та перемінний біг на відрізках 300—600 м зі змагальною швидкістю на 800 м та інші.

**Перспективи подальших досліджень** будуть спрямовані на пошук шляхів підвищення рівня фізичної підготовленості бі-

гунів на короткі та середні дистанції, а також оцінювання рівня фізичної підготовленості та практичних рекомендацій спортсменів, які спеціалізуються зі стрибків та метаннях, і є членами резервної збірної команди України з легкої атлетики.

1. Бобровник В. Комплексний контроль фізичної підготовленості та функціонального стану серцево-судинної системи кваліфікованих легкоатлетів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / В. Бобровник, О. Криворученко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за ред. проф. С. С. Єрмакова — Х.: ХДАДМ (ХХПІ), 2008. — № 8. — С. 13 — 25.
2. Запорожанов В. А. Контроль в спортивній тренівковке / В. А. За-

порожанов. — К.: Здоров'я, 1988. — 144 с.

3. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. — М., 1979. — 152 с.

4. Пат. 22929 Україна, МПК А63 В 23/00 (2006). Спосіб прогнозування результатів спортсменів-легкоатлетів / Бобровник В. І., Криворученко О. В. — № 4200700910; заявл. 29.01.2007; опубл. 25.04.2007, Біол. № 5, 2007.

5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2004. — 808 с.

6. 6<sup>th</sup> IAAF world youth Championships/iaaf.org/wyc09/results

7. 7<sup>th</sup> European athletics U23 Championships/www.european-athletics.org.

8. 20<sup>th</sup> European athletics junior Championships/www.european-athletics.org.