

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

юних легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, визначальне значення має положення рівноваги, яке забезпечує стійкість спортсмена в процесі бігу по дистанції. Досліджено 46 легкоатлетів 13-15 років. Проведене дослідження дозволяє констатувати, що впровадження в тренувальний процес юних легкоатлетів 13-15 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції 800 та 1500 м, вправ на розвиток специфічних координаційних здібностей дозволяє істотно знизити кількість зіткнень і падінь в процесі бігу по дистанції і тим самим забезпечує досягнення високих спортивних результатів. Встановлено, що перерозподіл годин, відведених на розвиток координаційних здібностей юних легкоатлетів та впровадження експериментальної програми розвитку координаційних здібностей сприяли статистично вірогідній перевазі результатів спортсменів експериментальної групи.

Ключові слова: координаційні здібності, легкоатлети, 13-15 років, біг на середні дистанції, тестування.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГА НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Елена Черненко, Екатерина Черненко, Андрей Черненко

Запорожский национальный университет,

Запорожский национальный технический университет

Установлено, что среди разнообразия разных видов проявления координационных способностей для юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции, определяющим является сохранение равновесия, которое обеспечивает устойчивость спортсмена в процессе бега по дистанции. Обследовано 46 легкоатлетов 13-15 лет. Проведенное исследование позволяет констатировать, что внедрение в тренировочный процесс юных легкоатлетов 13-15 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции 800 и 1500 м, упражнения на развитие специфических координационных способностей позволяет существенно снизить количество столкновений и падений в процессе бега по дистанции и тем самым обеспечивает достижение высоких спортивных результатов. Установлено, что перераспределение часов, отведенных на развитие координационных способностей юных легкоатлетов и внедрение экспериментальной программы развития координационных способностей способствовали статистически достоверному преимуществу результатов спортсменов экспериментальной группы.

Ключевые слова: координационные способности, легкоатлеты, 13-15 лет, бег на средние дистанции, тестирование.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГА НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Елена Черненко, Екатерина Черненко, Андрей Черненко

Запорожский национальный университет,

Запорожский национальный технический университет

It is set that among the variety of different types of coordinating capabilities display for young athletes, specializing at run on midranges, determining is the maintainance of equilibrium which provides stability of sportsman in the process of run on distance. 46 athletes at the age of 13-15 years were expected. The conducted investigation allows to state that the introduction in the training process of young athletes 13-15 years, specializing at run on 800 m and 1500 m midranges, of exercise on development of specific coordinating capabilities allows substantially to reduce the amount of collisions and falling in the process of run on distance and by the same provides the achievement of high sporting results. It is set that redistribution of time, taken on development of coordinating capabilities of young athletes and introduction of the experimental program of development of coordinating capabilities promoted statistically to reliable advantage of results of sportsmen in experimental group.

Key words: coordinating capabilities, athletes, 13-15 years, run on midranges, testing.

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ ТЕСТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СТИБУНІВ У ВИСОТУ З РОЗБІГУ

Віктор Шаверський

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Постановка проблеми. Ефективне функціонування системи управління

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

неможливе без інформації про стан системи, якою управляють; без здійснення передачі цієї інформації до місця її переробки з метою вдосконалення команд управління; реалізації команд управління, контролю за їх ефективністю, характерних для спортивної діяльності.

При управлінні такою складною динамічною системою, як багаторічна спортивна підготовка, де як керуюча підсистема виступає тренер, а керована – спортсмен, необхідно враховувати всі основні закономірності управління. Різні, часто мінливі стани спортсмена під впливом найрізноманітніших факторів, повинні постійно враховуватися шляхом внесення поправок до програми тренування. Ці завдання вирішуються на основі використання тестів спеціальної фізичної та технічної підготовленості, завдяки яким керуюча система повинна отримувати інформацію про ефект, що досягається тією чи іншою дією тренера.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний навчально-тренувальний процес кваліфікованих стрибунів у висоту з розбігу має складну структуру взаємопов'язаних компонентів, які спрямовані на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості, технічної майстерності, виховання вольових якостей [1–3, 6, 8].

Найбільшу ефективність процесу спортивного тренування забезпечує спрямований розвиток спеціальних фізичних якостей і вдосконалення рухових дій спортсменів на різних етапах підготовки [2, 3, 6, 8].

З метою контролю за навчально-тренувальним процесом фахівцями активно ведеться пошук найбільш інформативних і надійних тестів, визначаються основні параметри техніки та спеціальних фізичних якостей для певних етапів спортивної підготовки [1–3, 5–7].

Зв'язок роботи з науковими темами. Наукове дослідження проводилося згідно тематичного плану науково-дослідної роботи Житомирського державного університету імені Івана Франка та згідно теми 2.3.5.1п «Удосконалення теоретико-методичних основ управління системою підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту», Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту. Номер держреєстрації: 0108V008210.

Мета дослідження – дослідити найбільш інформативні та надійні тести спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих стрибунів у висоту з розбігу та з'ясувати їх зв'язок зі спортивним результатом.

Мета та організація досліджень. Проведений аналіз інформативності великої кількості тестів спеціальної фізичної підготовленості спортсменів показав, що всі вони є важливими характеристиками, які в сукупності й визначають спортивний результат. Разом з тим, серед цієї кількості тестів необхідно було визначити найбільш інформативні та надійні тести. Для цього був використаний факторний аналіз, тому що основною метою факторного аналізу є виділення найбільш інформативних і значущих параметрів з деякої певної сукупності випадкових параметрів.

На відміну від більшості відомих праць, у цій роботі факторний аналіз розглядається з позицій аналізу орієнтації та розмірів багатомірного кореляційного еліпсоїда повного вектора спеціальних фізичних параметрів [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Для виконання цієї частини роботи було проведено анкетування провідних тренерів України. З'ясувалося, що 35% тренерів вважають недоцільним використання існуючих тестів зі спеціальної фізичної підготовленості стрибунів у висоту з розбігу через низький рівень інформативності отриманих даних і недостовірний взаємозв'язок зі спортивним результатом. Близько 32% – висловили думку, що часте застосування тестування призводить до того, що саме воно стає засобом підготовки і при цьому втрачається цінність самого

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

призначення тестування, до того ж часте застосування тестів є, на їхню думку, інструментом швидкого входження у стан спортивної форми. 90% тренерів вважають, що необхідно здійснювати суто індивідуальний підхід до оцінки спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, а критерії, відповідно, повинні бути специфічні та притаманні тільки цим спортсменам. Усі 100% респондентів хотіли б мати у своєму розпорядженні об'єктивні методики, які б дозволили з найменшими витратами часу діагностувати спеціальну фізичну підготовленість своїх учнів.

Установлено, що однією з невирішених проблем педагогічного контролю є відсутність технології проведення тестування, стандартизації аналізу отриманих результатів, а наявність великої кількості тестів, які застосовуються на різних етапах у тренувальному процесі стрибунів у висоту з розбігу, не відповідає вимогам надійності й інформативності, що не дає змоги здійснити точне прогнозування результативності та вносити необхідні корективи у процес підготовки.

Використовувані методи оцінки стану готовності спортсменів не дозволяють, з урахуванням специфіки основної змагальної вправи, застосовувати їх як об'єктивні критерії на різних етапах підготовки. У той же час тенденція до інтенсифікації тренувального процесу, акцент у роботі тренерів на досягнення спортсменом запланованого рівня підготовки припускає оптимізацію системи управління тренувальним процесом, яка здійснюється за допомогою систематичного контролю, прогнозування, з використанням комплексу інформативних і надійних тестів, які адекватно відображають специфіку рухової діяльності спортсмена, а також корекцію тренувальних програм.

Наші дослідження засвідчили, що велика кількість тестів, які застосовуються на різних етапах багаторічного тренувального процесу, не відповідає вимогам надійності й інформативності.

Отже, нам не вдалося встановити ступінь надійності для тесту Купера (12-хвилинний біг по доріжці стадіону), тому що його застосовують лише окремі спортсмени і тільки одноразово, у першій половині жовтня; до того ж тест виявився для стрибунів неспецифічним. Не вдалося встановити ступінь надійності й для таких тестів, як ривок штанги, кидки ядра 4 кг двома руками знизу, десятикратний стрибок із місця з ноги на ногу та багато інших.

Визначення ступеня надійності деяких спринтерських вправ високої інтенсивності (біг 60 м, 80 м, 100 м) також викликало труднощі, що пояснюється негативним до них ставленням із боку спортсменів у зв'язку зі значними зусиллями на мобілізацію при спрямованості показати високі результати. Аналогічну ситуацію ми спостерігали і стосовно деяких стрибкових і силових моторних завдань.

Так, зокрема, у фахівців існує думка, що можна стрибнути вище, якщо у вправі «присідання-вставання зі штангою на плечах» показати якнайкращий результат. Однак атлети екстра-класу, що підвищували своє особисте досягнення в даній вправі-тесті, не показували високих результатів у стрибках. Мало того, ціла плеяда талановитих стрибунів у висоту змушена була залишити й зараз залишає спорт через травми колін, які виникали й виникають при виконанні цієї вправи. Наші дослідження виявили, що прямого зв'язку між досягненнями в цій вправі та змагальними результатами немає. І все-таки надмірний акцент на розвиток силових якостей зіграв свою негативну роль. І сьогодні ми втрачаємо велику кількість перспективних стрибунів, які використовують цей тест.

З великої кількості контрольних тестів ми відібрали ті, які мають найбільший зв'язок зі спортивним результатом на різних етапах багаторічної підготовки й науково обґрунтовані з теоретичної та практичної точки зору (коефіцієнт кореляції від $r = 0,462$ до $r = 0,964$ відповідно): біг 30 м з високого старту; швидкість спринтерського бігу (10

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

м з ходу); стрибок угору з місця з двох ніг; стрибок у довжину з місця з двох ніг; потрійний стрибок з ноги на ногу з місця; стрибок угору, стоячи на поштовховій нозі за рахунок маху іншої ноги; стрибок угору з трьох кроків розбігу (табл. 1). Динаміка розвитку цих параметрів у спортсменів 17 років (абсолютні величини) наведена в табл. 2.

Таблиця 1

Взаємозв'язок найзначущіших тестів спеціальної фізичної підготовки з результатом у стрибках у висоту (коефіцієнт кореляції)

Показники	Результат у стрибках у висоту, м								
	1,15-1,20	1,30-1,45	1,45-1,55	1,55-1,65	1,65-1,75	1,80-1,90	1,90-1,98	1,98-2,08	2,28-2,41
Біг 30 м з високого старту	0,462	0,473	0,489	0,504	0,625	0,634	0,652	0,673	0,691
Швидкість спринтерського бігу (10 м з ходу)	0,513	0,564	0,573	0,576	0,582	0,641	0,667	0,682	0,715
Стрибок вгору з місця з двох ніг	0,626	0,634	0,658	0,773	0,784	0,595	0,539	0,513	0,504
Стрибок у довжину з місця з двох ніг	0,619	0,622	0,639	0,657	0,561	0,543	0,521	0,503	0,482
Потрійний стрибок з ноги на ногу з місця	0,701	0,710	0,716	0,732	0,606	0,592	0,565	0,525	0,504
Стрибок вгору, стоячи на поштовховій нозі, за рахунок маху другої ноги	0,614	0,627	0,636	0,643	0,675	0,702	0,715	0,721	0,865
Стрибок вгору з трьох кроків розбігу	0,716	0,730	0,743	0,761	0,772	0,823	0,877	0,931	0,964

Примітки: коефіцієнти значущі: $r = 0,410$, $P = 0,05$; $MCMK - r = 0,470$, $P = 0,05$

Аналіз результатів досліджень засвідчує, що високий коефіцієнт кореляції зі стрибком у висоту мають тести швидко-силового характеру (стрибок вгору з місця з двох ніг – $r = 0,626-0,784$; стрибок у довжину з місця з двох ніг – $r = 0,619-0,657$; потрійний стрибок з ноги на ногу з місця – $r = 0,701-0,732$), але тільки на рівні від новачків до нормативу II розряду. Зі зростанням кваліфікації коефіцієнт кореляції, який має зв'язок із швидко-силовими параметрами, значно зменшується. На рівні від I розряду до майстрів спорту міжнародного класу високий коефіцієнт кореляції виявлений зі швидкісними параметрами (біг на 30 м з високого старту – $r = 0,652-0,691$; біг на 10 м з ходу – $r = 0,667-0,715$) і вправами, які за структурою мають схожість з основною спортивною вправою (стрибок вгору, стоячи на поштовховій нозі, за рахунок маху другої ноги – $r = 0,715-0,865$; стрибок вгору з трьох кроків розбігу – $r = 0,877-0,964$).

Таблиця 2

Показники спеціальної фізичної підготовки і спортивний результат стрибунів у висоту (вік 17 років)

Показники	Порядковий номер спортсменів у групі											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Спортивний результат, м	2,05	1,96	2,05	2,05	1,96	1,93	1,96	2,08	2,00	1,95	2,06	2,05
Біг 30 м з високого старту, с	4,14	4,23	4,19	4,17	4,34	4,28	4,28	4,16	4,25	4,26	4,11	4,16
Швидкість спринтерського бігу (10 м з ходу), м·с ⁻¹	8,9	8,4	8,7	8,8	8,3	8,4	8,3	8,8	8,4	8,3	8,9	9,0
Стрибок вгору з місця з двох ніг, м	0,78	0,73	0,79	0,78	0,72	0,71	0,74	0,80	0,78	0,74	0,80	0,79
Стрибок у довжину з місця, м	2,86	2,68	2,79	2,82	2,64	2,56	2,63	2,90	2,80	2,61	2,88	2,84
Потрійний стрибок з ноги на ногу з місця, м	9,26	9,07	9,32	9,21	9,01	9,02	9,05	9,35	9,12	9,01	9,30	9,23

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Стрибок вгору, стоячи на поштовховій нозі, за рахунок маху другої ноги, м	0,64	0,60	0,65	0,63	0,60	0,60	0,61	0,66	0,65	0,62	0,68	0,66
Стрибок вгору з трьох кроків розбігу, м	0,88	0,76	0,89	0,88	0,74	0,72	0,78	0,90	0,82	0,77	0,90	0,89

Висновки

1. При аналізі підготовки стрибунів у висоту з розбігу спостерігається дуже однорідний склад групи у розумінні параметричної близькості спортсменів у групі. Спеціальні фізичні параметри виявляються «квазідетермінованими» з малою дисперсією, – що й зумовлює їхню параметричну близькість. Остання обставина висуває підвищені вимоги до точності спектрального алгебраїчного аналізу кореляційних матриць параметрів ($\epsilon < 10^{-12}$).

2. Спектральний аналіз кореляційних матриць параметрів підтверджує теоретичний висновок про максимальне число найінформативніших параметрів, яке дорівнює 7: біг 30 м з високого старту; швидкість спринтерського бігу (10 м з ходу); стрибок угору з місця з двох ніг; стрибок у довжину з місця з двох ніг; потрійний стрибок з ноги на ногу з місця; стрибок угору, стоячи на поштовховій нозі, за рахунок маху іншої ноги; стрибок угору з трьох кроків розбігу.

3. Включення у блок контролю обмеженої кількості тестів, які адекватно відображають вирішення завдань етапів підготовки, дозволяє з'ясувати, чи досяг спортсмен бажаних кондицій для переходу до наступних програм тренування, тобто відповісти на питання: вирішенні чи ні завдання етапу. Крім того, відібрані тести спеціальної фізичної підготовленості необхідні для подальшої розробки методики прогнозування результативності стрибунів у висоту.

Перспективи подальших досліджень. Проведені дослідження свідчать про необхідність подальшого визначення найінформативніших тестів спеціальної фізичної підготовленості для всіх швидко-силових видів легкої атлетики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахметов Р.Ф. Теоретико-методичні основи управління багаторічною підготовкою стрибунів у висоту високого класу: Монографія / Р.Ф. Ахметов. – Житомир, 2005. – 283 с.
2. Ахметов Р.Ф. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидко-силових видів спорту: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту / Р.Ф. Ахметов. – К., 2006. – 39 с.
3. Бобровник В.І. Рациональна система організації тренувального процесу в стрибках у висоту на етапах максимальної реалізації індивідуальних спроможностей та збереження досягнень / В.І. Бобровник // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К., 2002. – № 1. – С. 3–11.
4. Козлова Е.К. Моделирование и контроль соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в прыжках в высоту / Е.К. Козлова // Науковий вісник. – 2003. – № 11. – С. 222–228.
5. Кутек Т.Б. Теоретико-методичні основи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. вих. та спорту / Т.Б. Кутек. – Львів, 2014. – 36 с.
6. Оганджанов А.Л. Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов / А.Л. Оганджанов. – М.: Физическая культура, 2005. – 200 с.
7. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для студентов вузов физ. воспитания и спорта: утв. М-вом образования и науки Украины / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. л-ра, 2004. – 807 с.
8. Стрижак А.П. Научно-методические основы управления тренировочным процессом

высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.П. Стрижак. – М., 1992. – 32 с.

АНОТАЦІЇ

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ ТЕСТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СТРИБУНІВ У ВИСОТУ З РОЗБІГУ

Віктор Шаверський

Житомирський державний університет імені Івана Франка

При управлінні такою складною динамічною системою, як багаторічна спортивна підготовка, де як керуюча підсистема виступає тренер, а керована – спортсмен, необхідно враховувати всі основні закономірності управління. Різні, часто мінливі стани спортсмена під впливом найрізноманітніших факторів повинні постійно враховуватися шляхом внесення поправок до програми тренування. Ці завдання вирішуються на основі використання тестів спеціальної фізичної та технічної підготовленості, завдяки яким керуюча система повинна отримувати інформацію про ефект, що досягається тією чи іншою дією тренера.

У цій статті стояло завдання відібрати інформативні та надійні тести, які характеризують спеціальну фізичну підготовленість кваліфікованих стрибунів у висоту з розбігу.

Ключові слова: інформативність, надійність, управління, тести, параметри, тренування.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ ТЕСТЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУН В ВЫСОТУ С РАЗБЕГА

Виктор Шаверський

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко

При управлении такой сложной динамической системой, как многолетняя спортивная подготовка, где как управляющая подсистема выступает тренер, а управляемая – спортсмен, необходимо учитывать все основные закономерности управления. Разные, часто непостоянные состояния спортсмена под влиянием разнообразных факторов должны постоянно учитываться путем внесения поправок в программу тренировки. Эти задачи решаются на основе использования тестов специальной физической и технической подготовленности, благодаря которым управляющая система должна получать информацию об эффекте, который достигается тем или иным действием тренера.

В этой статье стояла задача отобрать информативные и надежные тесты, которые характеризуют специальную физическую подготовленность квалифицированных прыгунов в высоту с разбега.

Ключевые слова: информативность, надежность, управление, тесты, параметры, тренировка.

INFORMATIVENESS AND RELIABILITY TESTS SPECIAL PHYSICAL QUALIFIED JUMPERS IN HEIGHT WITH TAKEOFF

Victor Shaverskyy

Zhytomyr State University named after Ivan Franko

Managing such a complex dynamic system as sports training, with the coach being a leading subsystem and athletes being subordinates, it is necessary to account for all major patterns of management. Different, often changeable conditions of athletes, influenced by the most diverse factors, should always be considered by amending the training program. These tasks are measured by using tests on special physical and technical preparedness, by which the leading subsystem should get information on the effect which is achieved by a particular activity of the coach.

This paper is aimed at selecting informative and reliable tests, which characterize the special physical preparedness of qualified high-jumpers with a running start.

Key-words: informational content, reliability, management, tests, parameters, training.