

ВАРІАТИВНІСТЬ ТЕХНІКИ ВИКОНАННЯ ВПРАВ З ФАЗОЮ ПОЛЬОТУ ВЕЛИКИМ МАХОМ ВПЕРЕД НА РІЗНОВИСОКИХ БРУСАХ

Завійська В.М., Райтер Р.І.
Львівська комерційна академія

Анотація. У статті шляхом біомеханічного і системно-структурного аналізу відео матеріалів махових вправ на різновисоких брусах досліджено та систематизовано варіанти техніки виконання вправ з фазою польоту великим махом вперед, визначено їхню структуру, біомеханічну доцільність, обґрунтовано їх конкретне застосування та раціональні варіанти, розроблено робочу класифікацію вправ з фазою польоту великим махом вперед на різновисоких брусах.

Ключові слова: мах, політ, бруси, рухи, переліт, згинання, розгинання, рухи, раціональний, варіативність.

Аннотация. Завийская В.М., Райтер Р.И. Вариативность техники исполнения упражнений с фазой полёта большим махом вперед на разновысоких брусьях. В статье путем биомеханического и системно-структурного анализа видео материалов маховых упражнений на разновысоких брусьях исследованы и систематизированы варианты техники исполнения упражнений с фазой полёта большим махом вперед, определена их структура, биомеханическая целесообразность, обосновано их конкретное использование и рациональные варианты, разработана рабочая классификация упражнений с фазой полёта большим махом вперед на разновысоких брусьях.

Ключевые слова: мах, полет, брусья, перелет, сгибание, разгибание, движения, рациональный, вариативность.

Annotation. Zaviyska V.M., Rayter R.I. Variety of techniques of performing phase of flight large wag forward exercises on uneven bars. In the paper have been researched a wide-spread techniques of performing phase of flight large wag forward exercises on uneven bars by using bio-mechanical and systematic-structural analysis of video materials of such exercises on uneven bars and determines its structure, bio-mechanical advisability as well as validity of its concrete use and rational variants. The paper provides a general classification of phase of flight large wag forward exercises on uneven bars.

Key words: wag, flight, bars, migration, bending, unbending, movements, rationa, variety.

Вступ.

Варіативність техніки виконання вправ з фазою польоту великим махом вперед на різновисоких брусах свідчить про те, що на сьогоднішній день на відміну від аналогічних вправ на поперечині наукові дослідження [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] не обґрунтовують доцільність їхнього виконання тим чи іншим способом. Велика різноманітність варіантів техніки виконання цих вправ ставить гімнастку і її тренера перед важким завданням — вибір стилю виконання. Вирішення цього, важливого для практики питання, вимагає проведення глибоких досліджень існуючих варіантів техніки виконання вправ з фазою польоту великим махом вперед.

Дане дослідження виконується згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. за напрямком наукових досліджень "Методологічні та організаційно-методичні основи раціональної підготовки спортсменів" у рамках теми "Раціональна побудова тренувального процесу в спортивних видах гімнастики на етапах багаторічної підготовки".

Формулювання цілей роботи

Припускалось, що дослідження варіантів техніки виконання вправ з фазою польоту великим махом вперед, вивчення їхньої структури біомеханічної доцільності та обґрунтування їх конкретного застосування, побудоваробочого варіанту класифікації цих вправ дасть можливість поглибити уявлення про техніку вправ і їхню варіативність, дозволить конкретизувати відбір профілюючих і базових вправ. Вирішення цього питання сприятиме доцільнішій побудові навчального процесу, якісному оволодінню базовими навичками, а отже легшому засвоюванню профілюючих вправ. Для вивчення цього питання нами використовувалися такі методи: аналіз, синтез, узагальнення та систематизація даних наукової літератури, опитування спеціалістів, працюючих у галузі гімнастики, біомеханічний аналіз відео матеріалів кращих виконавців цих вправ.

Результати досліджень.

Навіть поверхневе вивчення вправ на різновисоких брусах з фазою польоту великим махом вперед вказує що це найчисельніша та найефектніша група вправ. Аналіз відео матеріалів показав, що одні й ті ж вправи виконуються гімнастками різною технікою.

Нами зроблена спроба на основі аналізу відомих у практиці форм виявити найраціональніші варіанти техніки, які могли б стати профілюючими для зіскоків, перельотів, перехватів і поворотів махом вперед.

Як видно з рис. 1 навіть кращі виконавці вживають пасивні відходи на сальто назад, що не зустрічається при виконанні аналогічних вправ на поперечині.

Достатньо часто зустрічаються вправи з напівактивним відходом. Це різноманітні підльоти і перехвати, хоча, з точки зору біомеханіки, вони якісніше виконуються активними діями. Слід відмітити, що сучасні висококваліфіковані гімнастки всі ці вправи виконують активними діями.

Таким чином, практика показує, що технікою пасивних і напівактивних відходів користується все ще велика кількість гімнасток.

За даними Ю.К. Гавердовського [8] існує шість видів активних відходів. Це раннє, нормальне і пізнє відштовхування і такі ж притягування. Біомеханічно необґрунтованими є вправи, які виконуються раннім відштовхуванням. При такому відході [5, 6, 9] і політ, і обертання не дозволяють виконувати складні,

видовищні вправи через невисоку фазу польоту, а тому вони не можуть бути перспективними і профілюючими. Нормальне притягування і пізні відштовхування мають практичне використання, але мало розповсюджені в практиці. Разом з тим, багато елементів все ж можуть бути якісно виконані такою технікою. Сюди, перш за все, можна віднести велику групу вправ з протиобертанням, виконання яких здійснюється в основному пізнім відштовхуванням. Ця група вправ виведена нами в самостійний вид і розглядається нижче.

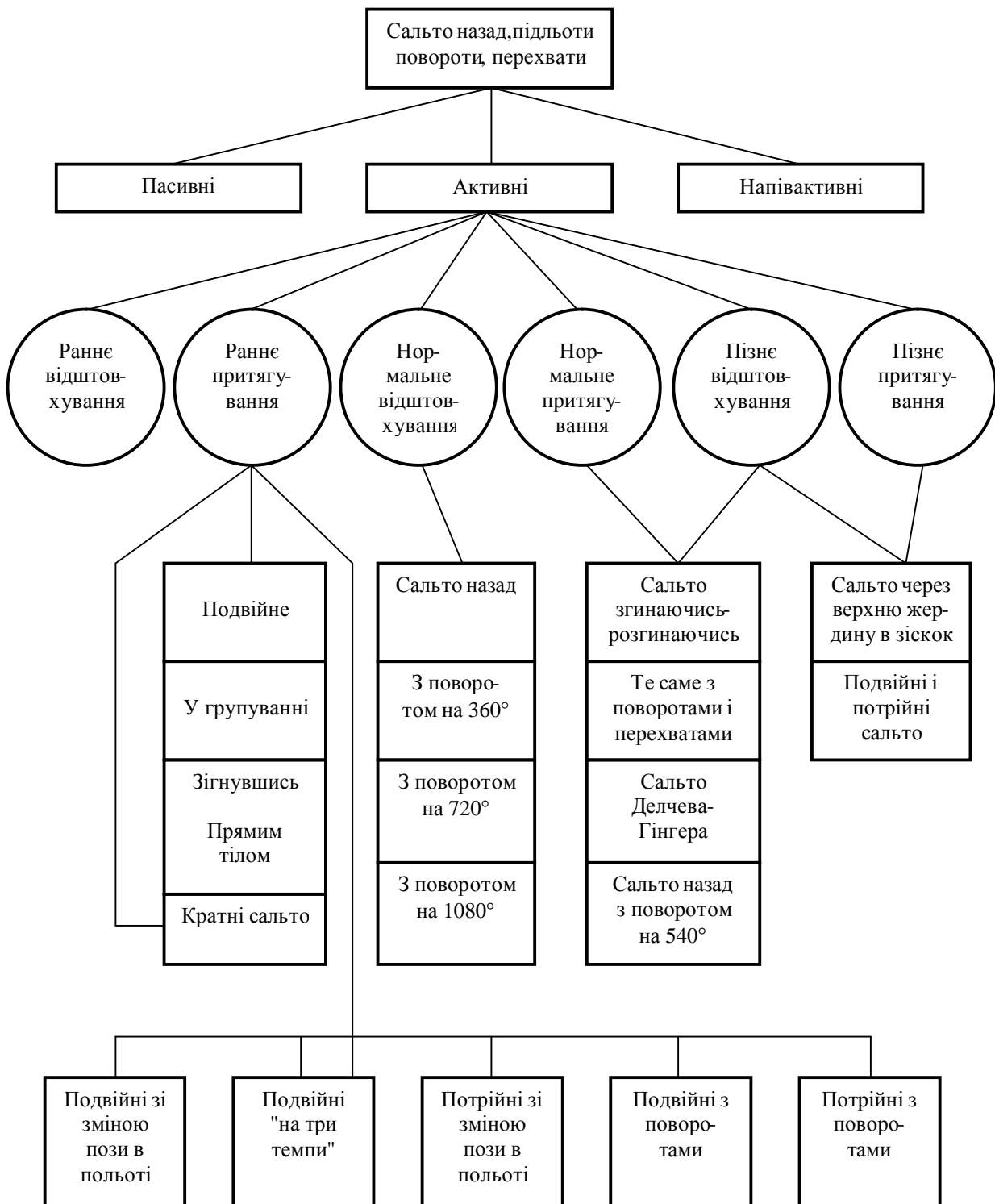


Рис. 1. Варіанти виконання вправ з фазою польоту махом вперед

З рис. 1. видно, що найбільше зіскоків виконуються раннім притягуванням і нормальним відштовхуванням аналогічно до вправ на поперечині.

Біомеханічний аналіз відео матеріалів показав, що подвійні і, особливо, кратні сальто слід виконувати відходом з раннім притягуванням, а нормальне відштовхування вживають для виконання сальто назад прямим

тілом з наступними поворотами. Різні функції мають тут і згинально-розгинальні рухи в кульшових і плечових суглобах як і у вправах на поперечині. При виконанні відходів з раннім протягуванням керуючі функції рук і ніг, приблизно однакові, з деякою перевагою останніх. А при нормальному відштовхуванні через велику компенсуючу роботу рук (особливо при виконанні сальто прямим тілом з поворотами на 720° і більше градусів), керуючими рухами на початку робочої стадії будуть дії в кульшових суглобах, а далі — в плечових. Дії гімнасток, у двох вище вказаних видах відходів з верхньої жердини хоч і різні за характером, але виконуються приблизно під одним і тим же кутом в межах горизонтальної площини. З усіх вищезрозглянутих варіантів відходження вони найбільш близькі між собою. Не дивлячись на наявність різних відходів активних сальто, загальними для всіх є "кидковий" мах, але в залежності від часових характеристик і складності зіскоку частіше й проявляються переваги того чи іншого способу відходження.

Як показали багатолітні дослідження техніки виконання вправ з фазою польоту махом вперед, у результаті реконструкції різновисоких брусів відбулися значні зміни. Перш за все, суттєво зросла складність вправ. Змінився і спосіб відходження при виконанні складних вправ. Якщо раніше гімнастки користувалися в основному нормальним відштовхуванням, то тепер рівноцінними стали раннє притягування і нормальне відштовхування. Аналогічні зміни відбулися в техніці виконання інших, менш складних зіскоків.

Виходячи з проведених досліджень по вивченню техніки таких вправ, як зіскоків сальто, підльотів, треба зазначити, що техніка їхнього виконання повинна бути аналогічною вправам на поперечині. Відходження повинні супроводжуватися активними діями гімнасток, які виражаються в ранньому притягуванні або нормальному відштовхуванні. У тренерській практиці склалася недостатньо правильна уява про техніку виконання. Існування великої кількості часто нерациональних форм махових вправ з фазою польоту, на наш погляд, пояснюється недостатнім знанням біомеханічних законів техніки їхнього виконання.

Рухи великим махом вперед з протиобертанням

Вправи з протиобертанням махом вперед є найбільш складними на різновисоких брусах як з точки зору техніки виконання, так і вимог до спеціальної фізичної підготовки. Вони вперше були виконані чоловіками-гімнастами на поперечині і дуже швидко поширилися у жіночій гімнастиці. З точки зору техніки виконання помітно, що вправи з протиобертанням на брусах дуже схожі на аналогічні вправи на поперечині. Розглянемо робочу класифікацію цих вправ шляхом вивчення їхньої структурно-фазової будови і біомеханічних характеристик (рис.2). Вцілому вона нагадує класифікацію цих вправ на поперечині.

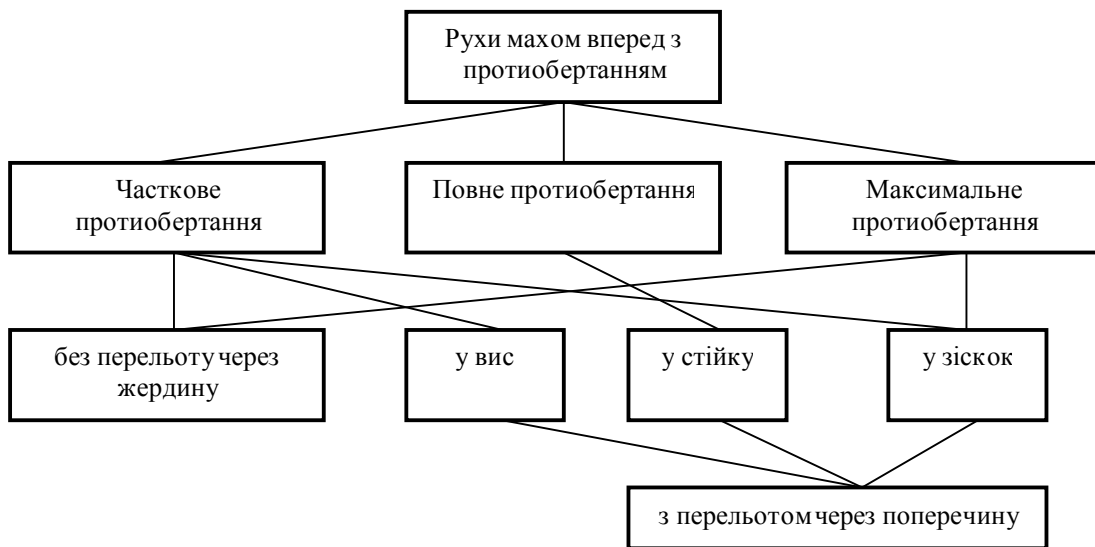


Рис. 2. Робоча класифікація вправ з протиобертанням махом вперед

Всі вправи з протиобертанням можна умовно розділити на три групи:

1. Часткове протиобертання (виконання протиобертання до 180°).
2. Повне протиобертання (виконання протиобертання від 180° до 360°).
3. Максимальне протиобертання (виконання протиобертання більше 360°).

Вправи з протиобертанням можуть виконуватись як без перельоту, так і з перельотом через верхню жердину. Останні, орієнтуючись по приходу в кінцеве положення, можуть виконуватись у вис, у стійку і в зіскок.

Вправи з протиобертанням виконуються великим махом з пізнім відштовхуванням активними діями гімнастки. До числа вправ, які виконуються частковим протиобертанням відноситься підльот прогнувшись на верхній жердині з наступним переходом у вис кутом на нижній жердині. Можливі ускладнення таких перельотів поворотами навколо повздовжньої осі на 180 , 360 і більше градусів. Частковим протиобертанням виконуються також перельоти (у групуванні, ноги нарізно, у вис, в упор) через верхню жердину, які можна ускладнити поворотами. Повним протиобертанням, на сьогоднішній день, виконується лише одна вправа —

переліт через жердину в стійку на руках. Ускладнення цього перельоту поворотом на 180° , 360° навколо повздовжньої осі біомеханічно можливе, але в практиці ще не зустрічалось.

Махові вправи з максимальним протиобертанням також ще не виконуються. Проте виконувати зіскок кутом з наступним сальто вперед як без перельоту, так і з перельотом через верхню жердину можливо. Слід відмітити, що при виконанні гімнастками вправ протиобертанням зберігається закономірність: що складніше протиобертання, то енергійнішим повинен бути мах ногами. Завдяки цьому ЗЦВТ гімнастки підіймається значно вище, що збільшує час польоту, необхідний для виконання наступних складних дій. Але в цей же час не можна забувати, що чим вище переміщується гімнастка, тим більша для виконання протиобертання потрібна величина керуючих рухів у плечових суглобах. Тому виконання високих зіскоків з максимальним протиобертанням обмежене можливістю компенсуючих рухів руками [4]. Особливо це стосується жінок, у яких, як правило, нижчий рівень фізичної підготовки ніж у чоловіків і товщина жердини у жіночій гімнастиці більша ніж поперечини, що зменшує силу хвату. Вправи з частковим протиобертанням із приходом у вис уже давно виконуються провідними гімнастками світу. Це декілька видів перельотів через верхню жердину, про які згадувалось раніше. Техніка їхнього виконання має велику варіативність у просторових і часових переміщеннях гімнасток. Значна варіативність і в амплітуді згинально-розгинальних рухів у кульшових суглобах. Таким чином, проаналізувавши дані літератури та відео матеріалів, можна зазначити, що вправи з протиобертанням виконуються пізнім відштовхуванням і найбільш активними діями гімнасток у порівнянні з усією різноманітністю махових вправ.

Не дивлячись на те, що в основі всіх раніше розглянутих махових вправ лежить один і той же механізм руху, для вправ з протиобертанням характерна вища швидкість руху і висока активність м'язових зусиль (особливо в плечових суглобах), через форсовану зміну напрямку обертового руху [10]. Це вимагає як спеціального цілеспрямованого оволодіння технікою їхнього виконання, так і розвитку спеціальних фізичних якостей. Разом з тим, потрібно відмітити, що техніка виконання таких вправ поки що вивчена недостатньо, що і є основною причиною великої варіативності просторових і часових показників, а також амплітуди згинально-розгинального руху в кульшових суглобах.

Висновки.

1. Більшість складних вправ, які виконуються великим махом — це зіскоки сальто в різних модифікаціях. Рациональними і рівноцінними є два види відходжень на сальто — раннє притягування і нормальне відштовхування. Різноманітні підльоти, перехвати і повороти доцільно виконувати активними діями з пізнім відштовхуванням або пізнім притягуванням.
2. При виконанні сальто раннім притягуванням, керуючими в рівній мірі є дії у плечових і кульшових суглобах. При відходженні нормальним відштовхуванням керуючими рухами є: на початку робочої стадії — дії у кульшових суглобах, надалі — у плечових.
3. В основі всіх вправ з фазою польоту великим махом вперед на різновисоких брусах лежить один і той же механізм хлистоподібно-кидкового руху, але для вправ з протиобертанням характерна суттєво вища швидкість переміщення, вища швидкість згинально-розгинальних рухів у кульшових суглобах і вища активність м'язових зусиль в плечових суглобах у зв'язку з форсованою зміною напрямку обертання. Це вимагає спеціального направленої оволодіння як технікою виконання, так і розвитком спеціальних фізичних якостей.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем виконання вправ з фазою польоту великим махом вперед на різновисоких брусах.

Література

1. Аллахвердиев Ф.А. Техника и методика обучения упражнениям с промежуточной фазой полета на перекладине: Автореф. дис.канд. пед. наук 13.00.04 / Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - Ленинград, 1986. -23с.
2. Гавердовский Ю.К. Упражнения на перекладине // Гимнастическое многоборье: Мужские виды. — Москва: Физкультураи спорт, 1987. — С. 411—478.
3. Назаров В.Т. Упражнения на перекладине. — Москва: Физкультураи спорт, 1973. — 134 с.
4. Райтер Р.І. Рабочая классификация упражнений выполняемых большим махом с противовращением // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. трудов / Под ред. Ермакова С.С. — Харьков: ХХПИ, 2001. — №3. — С. 29-34.
5. Смолевский В.М., Гавердовский Ю.К. Спортивная гимнастика (теория и практика). — К.: Олимпийская литература, 1999. — 462 с.
6. Сучилин Н.Г. Гимнаст в воздухе. — Москва: Физкультураи спорт, 1978. — 120 с.
7. Кирьянов Ю.А. Обучение гимнастов сложным маховым упражнениям на основе рационального построения их двигательной структуры: Автореф. дис... канд. пед. наук 13.00.04 / Всесоюз. науч. исслед. ин-т физ. культуры— Москва, 1986. — 23 с.
8. Гавердовский Ю.К. "... и корабль плывет": (Эволюция гимнастической техники, биомеханические эффекты, виды многоборья, усложнение упражнений, тенденции развития) // Теория и практика физической культуры— 1997. — №11.— С. 47—53.
9. Gaverdovski J.K. Horizontal bar exercises. — Book of Abstracts, ESCC, 2001. — Manchester, England. — 178 p.
10. Райтер Р.І. Координаційна структура м'язових зусиль при хлистоподібно-кидковому маху // Педагогіка

психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць / За ред. С.С. Єрмакова — Харків: ХХПІ, 2001. — №15. — С. 3—35.

Надійшла до редакції 12.11.2007р.