


НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

 МІРОШНИЧЕНКО ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА

УДК 796.412.071.5

**МЕТОДИКА ПОБУДОВИ КОМПОЗИЦІЙ ГРУПОВИХ
ВПРАВ У ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту

Київ – 2006

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано у Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту

Науковий керівник

кандидат педагогічних наук, доцент

НЕСТЕРОВА ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА,

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
доцент кафедри спортивних та оздоровчих видів гімнастики

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор

Шахліна Лариса Ян-Генріхівна,

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
завідувач кафедри спортивної медицини;

кандидат педагогічних наук, доцент

Леонова Валентина Авксентіївна,

Вінницький державний аграрний університет,
доцент кафедри фізичного виховання

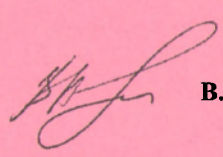
Провідна установа Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, лабораторія діагностики функціональних станів спортсменів; Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту, м. Київ

Захист відбудеться 8 червня 2006р. о 14.30 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д26.829.01 у Національному університеті фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 5 травня 2006 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.І. Воронова

БІБЛІОТЕКА
Львівського державного
інституту фізичної
культури

2377

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Проблема вдосконалення музично-рухових композицій у видах спорту зі складною координаційною структурою рухів постійно перебуває в полі зору фахівців (Т.М.Москвіна, І.Б.Москвін, 1984; Л.І.Туришцева, 1986; Р.Г.Гальпер, 1987; Т.В.Риб'якова, 1989; В.П.Коркін, 1994; С.П.Прокопюк, 1999). Для її рішення, поряд із традиційними, застосовувалися сучасні педагогічні та інформаційні технології (Т.В.Літовко, 2002; О.А.Омельянчик, 2003). Загострення боротьби на міжнародній арені у групових вправах художньої гімнастики звернуло увагу фахівців на проблему оптимізації підготовки (Т.С.Лисицька, Т.В.Староверська, 1984; Н.Н.Ночевна, 1990; С.А.Меканцишвілі, 1991; Т.В.Нестерова, 1993, 1999, 2000, 2001; В.А.Леонова, Н.О.Шельчук, 2002; Л.Г.Шахліна, 2003). Відповідно до доступних нам теоретичних даних і досвіду практиків, можна говорити про відсутність уніфікованого підходу до побудови композицій, методики підготовки й відбору гімнасток у групових вправах (Н.М.Шуліко, 1986; A.Fernandez del Valle, 1996; Т.В.Нестерова, 2001). Поряд із цим, протягом останніх двох олімпійських циклів (1997-2004 рр.) установилася тенденція планомірного підвищення складності змагальних програм художньої гімнастики в цілому, і групових вправ, зокрема. В історії художньої гімнастики вперше склалася ситуація, коли вимоги правил змагань випередили практику і тільки антиципація змін коду FIG дозволила окремим Національним федераціям зберегти свої позиції (І.О.Вінер, 2003). Рівень технічної й композиційної підготовленості більшості гімнасток, системи навчання й тренування виявився значно нижче нових стандартів.

У зв'язку з вищесказаним, актуальною є проблема методики побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці. Розробка засобів і методів побудови композицій групових вправ у тренувальному процесі кваліфікованих гімнасток з урахуванням зв'язків і поєднань елементів структури і змісту композицій буде сприяти вдосконаленню методики їхньої побудови.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано в Національному університеті фізичного виховання і спорту України відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи в сфері фізичної культури і спорту на 2001 – 2005 рр.» Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України в межах теми 1.2.9. «Керування процесом підготовки у спортивних видах гімнастики», номер державної реєстрації 0101U006312, віднесеної до напрямку досліджень 1.2. «Теоретико-методичне підґрунтя раціональної підготовки спортсменів на різних етапах їх багаторічного вдосконалення. Розробка та удосконалення методів і технологій процесу підготовки спортсменів високого класу» (виконавець теми).

Мета дослідження – удосконалити методику побудови композицій групових вправ художньої гімнастики з використанням сучасних технологій.

Завдання дослідження :

1. Провести системний аналіз сучасного стану проблеми вдосконалення композицій групових вправ у художній гімнастиці.
2. Вивчити зв'язки й поєднання елементів структури і змісту композицій групових вправ у художній гімнастиці.
3. Розробити методику побудови композиції групових вправ художньої гімнастики й експериментально довести її ефективність.

Об'єкт дослідження – процес удосконалення методики побудови композицій групових вправ художньої гімнастики.

Предмет дослідження – структурні й технологічні компоненти процесу побудови композицій групових вправ.

Методи дослідження. Для рішення поставлених завдань застосовувався комплексний підхід з використанням таких методів дослідження: аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури; анкетування; аналіз відео матеріалів; педагогічне тестування; прямий порівняльний педагогічний експеримент; методи статистичної обробки результатів.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

- вперше розроблена й обґрунтована технологічна схема побудови композицій групових вправ художньої гімнастики;
- науково проаналізовані фактори, що регламентують ефективність процесу побудови композицій групових вправ;
- доповнено дані системних даних про проблеми побудови конкурентоспроможних композицій групових вправ;
- доповнено дані про структурні компоненти композицій групових вправ художньої гімнастики;
- істотно розширені теоретичні дані про засоби й методичні прийоми складання композицій групових вправ з використанням комп'ютерних програм керування композиційно-постановочним процесом.

Практична значущість досліджень полягає в тому, що на підставі отриманих результатів розроблені й впроваджені в практику підготовки команд спортивних клубів Іспанії (Барселона) і України методичні рекомендації із застосування комп'ютерної програми побудови композицій групових вправ, схвалені й рекомендовані для практичного використання Головною дирекцією з питань молоді уряду Каталонії (Барселона).

Основні положення дисертації використані для вдосконалення навчального процесу підготовки студентів 3-4 курсів з дисципліни «Теорія і методика викладання художньої гімнастики» Національного університету

фізичного виховання і спорту України та Національного інституту фізичного виховання Каталонії, що підтверджено актами впровадження.

Особистий внесок здобувача полягає у постановці проблеми, формуванні методології, самостійному проведенні дослідницької й експериментальної роботи, статистичній обробці й узагальненні отриманих результатів, розробці комп'ютерної програми.

Апробація результатів дисертаційної роботи. Результати досліджень доповідались на конференціях і семінарах Національного університету фізичного виховання і спорту України та кафедри спортивних та оздоровчих видів гімнастики НУФВСУ в період 2000 - 2004 рр., представлені на конференції, організованій Головною дирекцією з питань молоді автономного уряду Каталонії «Молодь, зовнішній вигляд, порушення харчування» (Барселона, 1999); семінарах тренерів і суддів Федерації художньої гімнастики Каталонії (Барселона, 1999, 2000); IV Міжнародному конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини і реабілітації» (Київ, 2000), IX Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Київ, 2005).

Публікації. Результати дослідження викладені в шести самостійних науково-методичних статтях, п'ять із яких опубліковані у спеціалізованих виданнях, затверджених ВАК України.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій і 3 додатків. Робота викладена на 189 сторінках, вміщує 13 таблиці, 39 рисунків. У роботі використано 201 літературне джерело, серед яких – 16 робіт зарубіжних авторів.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтована актуальність проблеми, визначені мета й завдання дослідження, розкриті наукова новизна і практична значущість роботи, особистий внесок автора, вказується сфера апробації й впровадження в практику результатів дослідження.

У першому розділі дисертації «**Стан проблеми побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці**» представлений теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних публікацій з проблеми побудови композицій в художній гімнастиці й особливо у групових вправах. Висвітлено науково-методичне підґрунтя еволюції групових вправ, загальні закономірності побудови, вимоги до структури й змісту, загальні питання методики складання композицій в художній гімнастиці, а також фактори, що обумовлюють досконалість сучасних композицій групових вправ (О.О.Іванова, 1982; Е.П.Аверкович, 1989; Т.В.Литовко, 1997; Т.В.Нестерова, 2000; І.О.Вінер, 2003). У результаті автором уточнена предметна область дослідження, сформульована загальна

спрямованість експериментальної частини роботи і виявлені проблеми побудови конкурентоспроможних композицій у групових вправах.

У другому розділі дисертації **«Методи і організація дослідження»** дається опис методів дослідження і організації дослідження.

Дослідження проводилося протягом 2000-2005 рр. у чотири етапи.

Перший етап (січень 2000р. – червень 2001р.) - вивчення науково-методичної і спеціальної літератури, аналіз відеоматеріалів (чемпіонати світу, 1999 і Європи, 2001), анкетне опитування 15 українських (4 заслужених тренера України, 6 першої і 5 другої категорії; стаж роботи від 1 до 30 років) і 45 іспанських тренерів (17 зі стажем роботи від 10 до 20 років і 28 зі стажем менше 10 років). Всі іспанські респонденти мали досвід підготовки групових вправ у категорії Alevin, Infantil, Junior, Juvenil.

Другий етап (липень 2001р. – травень 2003р.) - обґрунтування методики побудови композицій групових вправ, розробка комп'ютерної програми. Проводилася серія попередніх експериментів, у процесі яких випробовувалися окремі положення розроблюваної програми побудови композицій, при підготовці команд Infantil і Junior спортивного клубу «Muntaneyc Sant-Gugat» до першості Іспанії 2001, 2002 рр.

Третій етап (червень 2003р. – липень 2004р.) - проведення основного експерименту, аналіз відеоматеріалів чемпіонату світу 2003 року (Будапешт), обробка й оформлення результатів дослідження. В експерименті взяли участь 2 команди гімнасток (Іспанія, Барселона), рівних за підготовленістю, що мали кваліфікацію Juvenil.

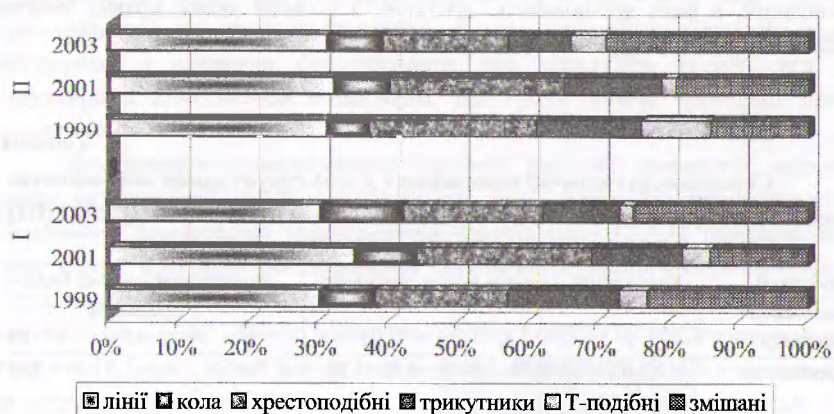
Четвертий етап (2004-2005 рр.) - обговорення матеріалів дослідження, підготовка практичних рекомендації та оформлення дисертаційної роботи відповідно до вимог ВАК України.

У третьому розділі **«Структура та зміст сучасних композицій групових вправ художньої гімнастики»** представлений матеріал аналізу зв'язків і поєднань елементів структури і змісту композицій групових вправ за період з 1999 до 2003 рр. Загальні висновки та висновки даного розділу викладені на підставі результатів системного аналізу композицій найсильніших команд світу в групових вправах (чемпіонати світу 1999 і 2003 рр.; чемпіонат Європи 2001р.). Аналізувалися: час виконання композицій; кількість перекидань; кількість взаємодій; кількість шиків; кількість елементів базової складності без предмета; змагальна оцінка; динаміка виконання композиції (ДВК); технічна цінність композиції, оцінювана за коефіцієнтом складності. Аналіз структури і змісту сучасних композицій групових вправ дозволив визначити найбільш значущі зв'язки і поєднання їхніх компонентів.

Результати проведених досліджень показали, що розвиток композицій групових вправ у період 1999 – 2003 рр. протікав у напрямку підвищення

насиченості та різноманіття їхніх кількісно-якісних характеристик. З'ясовано, що середня кількість шикунів у композиції становить 15-20 варіантів. Збереглася закономірність, відповідно до якої кількість шикунів у 2-3 рази перевищує вимоги правил змагань. У середньостатистичній моделі поєднання різних типів шикунів у композиції групових вправ переважали шикуння в лініях, хрестоподібні й змішані, а менше - з ними не збалансовані Т-подібні шикуння, шикуння по колу та у формі трикутника (рис. 1).

При аналізі вимог правил змагань усі композиції мали недоліки стосовно пропорційного поєднання варіантів різних типів шикунів. Перевага п'яти типів шикунів в обох видах композиції, на наш погляд, пов'язана з особливостями одночасної роботи предметами, коли від ракурсу й просторового розташування залежить видовищність елементів технічної складності та взаємодій.



I - з п'ятьма однаковими предметами; II - з двома видами предметів

Рис.1. Поєднання типів шикунів у композиціях найсильніших команд світу:

Підвищення вимог до складності обумовило достовірне збільшення у 2001 році кількості елементів без предмета у вправах з п'ятьма однаковими й двома видами різних предметів. Це призвело до того, що до 2003 року при недостовірному підвищенні ДВК, у середньому на 0,7 у.о. у вправі з двома видами предметів і 0,65 у.о. з п'ятьма однаковими предметами складність

композицій зросла, в першу чергу, за рахунок збільшення кількості перекидань і елементів складності без предмета. Після зменшення кількості взаємодій у 2001 році, що було пов'язане, на наш погляд, зі збільшеною часткою елементів без предмета, даний показник у 2003 році повернувся до попередніх величин (табл. 1).

Наведена динаміка структурних компонентів композиції стала, на наш погляд, причиною зниження змагального результату команд-фіналісток у двох видах вправ: у вправі з п'ятьма однаковими предметами, у 1999 році оцінка становила 96% від максимальної суми балів, тоді, як у 2001 році, вона знизилася до 87% ($P<0,05$), а в 2003 році - до 76%. Відповідно у вправі з двома видами предметів: 1999 рік - 97,5%, 2001 рік - 85% ($P<0,05$), 2003 рік - 77%. Поряд із цим була встановлена достовірна лінійна кореляція між змагальною оцінкою і ДВК у вправі з двома видами предметів: $r_p=0,64$ при $P<0,05$ (2001р.); $r_p=0,52$ при $P<0,01$ (2003р.). Беручи до уваги той факт, що ДВК є комплексним показником насиченості композиції, що включає кількість перекидань, взаємодій, елементів без предмета і шикунвань, вбачається правомірним висновок про пріоритетність композицій, в яких врівноважене достатнє, з позицій вимог правил змагань, поєднання цих структурних компонентів.

Таблиця 1

Середньостатистичні показники ($\bar{X} \pm \sigma$) структурних компонентів композицій групових вправ ($n=80$) на чемпіонатах світу 1999 (I), 2003 (III) і чемпіонаті Європи 2001 (II) років

Структурні компоненти композиції	Композиція з одним видом предметів			Композиція з двома видами предметів		
	I	II	III	I	II	III
Перекидання	4,8±0,7	6,09±1,57	5,85±1,18	5,75±0,8	6,3±1,35	6,72±1,24
	(T _Ф =55 при P<0,05)			6		
Взаємодії	7,8±1,24	6,0±1,57	7,38±1,58	10,5±1,7	9,5±1,61	10,2±1,64
		(T _Ф =116,5 при P<0,05)		4		
ДВК	3,07±0,11	2,62±0,08	2,42±0,07	2,9±0,09	2,15±0,05	2,2±0,05
Елементи без предмета	14,37±3,5	29,27±3,47	30,0±3,15	14,62±3,15	31,4±1,9	30,37±2,45
	(T _Ф =36 при P<0,05)			(T _Ф =36 при P<0,05)		
Шикунвання	20,3±3,5	15,9±2,2	16,8±1,85	19,5±1,4	18,0±2,27	17,9±2,09
Σ	47,27	57,26	60,03	50,37	65,20	65,19

Примітка. У показник Σ не входить ДВК

Відсутність значущого взаємозв'язку даних показників у вправі з п'ятьма однаковими предметами стала підставою для порівняльного аналізу композиції групових вправ у двох видах змагальної програми. Дослідження композицій команд-учасниць чемпіонату світу 2003 року у вправі з п'ятьма стрічками і у вправі з трьома обручами і двома м'ячами показало, що вони мають достовірні відмінності як за кількістю взаємодій ($P < 0,05$), так і ДВК ($P < 0,05$). Були встановлені суттєві відмінності між композиціями за кількістю елементів взаємодії ($V=48\%$), на які припадало 12-15% від загальної кількості елементів у композиції, що на 6-9% перевищувало вимоги правил змагань. За іншими показниками пропорційний склад у двох видах програми був однорідним ($V=0,02-10,3\%$). Даний факт, на наш погляд, є підставою розглядати рухові взаємодії як показник спеціальної технічної підготовленості й майстерності команди гімнасток у групових вправах.

Аналіз показав, що найбільш постійними компонентами структури сучасних композицій групових вправ є шиккування і перекидання, на які відповідно припадає 27-28% і 9-10% від загальної кількості (табл. 1). Ці показники, на наш погляд, належить прийняти як базове нормативне підґрунтя при побудові композицій групових вправ. Аналогічну функцію мають виконувати і елементи без предмета, що складають 48-50% від усіх структурних компонентів композиції, що трохи нижче пропорції правил змагань (57%).

Дослідження співвідношення стрибків, рівноваг, поворотів, елементів групи «гнучкість», як фундаментальних груп елементів без предмета у змагальних композиціях найсильніших команд світу (2003), показало, що у двох видах програми багатоборства перевага віддавалася стрибкам. Друге місце за кількістю виконання посідали елементи з фундаментальної групи «гнучкість», а саме: нахили, хвилі, рівноваги з опорою на всю стопу, повороти «тур лян». Третє місце посідали рівноваги. Найменше в композиціях були представлені повороти. Подібне співвідношення фундаментальних груп елементів без предмета, на наш погляд, пов'язане з тим, що, виходячи зі специфічних особливостей техніки групових вправ, стрибки та елементи «гнучкість» найбільш функціональні, а з тактичних міркувань - найбільш ефективні для переміщень в умовах погодженого (групового) стилю техніки (рис.2).

Отримано дані, які свідчать про те, що складність окремого елемента без предмета у композиціях з п'ятьма стрічками в середньому складала $0,286 \pm 0,033$ бала, що вище аналогічного показника в композиції з трьома обручами і двома м'ячами ($0,269 \pm 0,028$ бала). Цей показник, на наш погляд, дозволяє судити про координаційну складність композиції, що вище у вправі з п'ятьма стрічками.

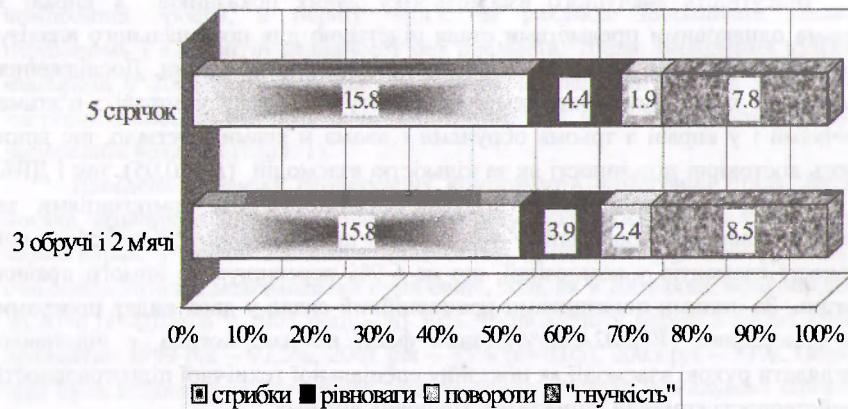


Рис. 2. Співвідношення фундаментальних груп елементів без предмета в композиціях групових вправ найсильніших команд світу 2003 року

Було встановлено, що композиції з п'ятьма стрічками складніші й вищі за рівнем складності, не зважаючи на меншу кількість елементів у змагальній композиції порівняно з композицією з трьома обручами і двома м'ячами. Поелементний аналіз складності без предмета в композиціях з п'ятьма стрічками визначив закономірність, відповідно до якої елементи складності "С" (переважно стрибки) були профільюючими, а кількість елементів складності "В" і "D" багато в чому визначала сумарну складність композицій. У вправах з трьома обручами і двома м'ячами не спостерігалось єдиного підходу в розподілі складності елементів без предмета. А саме, для стрибків і поворотів профільюючими були елементи складності "D", рівноваг – "А", а елементів групи «гнучкість» – "С".

Результати кореляційного аналізу показали наявність високого взаємозв'язку між підсумковою оцінкою із сумарною складністю елементів без предмета та її похідної – коефіцієнтом складності, а також з показниками середньої складності елементів без предмета у вправі з трьома обручами і двома м'ячами. Водночас у композиції з п'ятьма стрічками кореляційний аналіз показав відсутність зв'язку між досліджувальними ознаками (табл. 2).

Отримані у процесі дослідження дані свідчать про те, що важливою умовою високої якості композицій групових вправ є пропорційне поєднання в них основних рухових компонентів: шикунь, взаємодій, перекидань, елементів складності без предмета.

**Кореляція складності композицій з результатами фінальних змагань
чемпіонату світу 2003 року у групових вправах**

Показники складності композиції	Коефіцієнт рангової кореляції (r_p)	
	композиція з п'ятьма стрічками	Композиція з трьома обручами і двома м'ячами
Кількість елементів складності без предмета	-0,56	0,23
Сумарна складність елементів без предмета, бали	0,20	0,91
Середня складність елементів без предмета, бали	0,50	0,89
Коефіцієнт складності	0,20	0,91

Примітка. Підкреслено достовірні прояви зв'язку між ознаками ($P < 0,01$)

Найбільш ефективна така модель побудови композицій групових вправ, у якій закладене зменшення частки елементів без предмета до величин, що відповідають вимогам правил змагань, і підвищення частки шикунвань і взаємодій до середньо статистичних показників періоду 2001 – 2004 рр.

Четвертий розділ дисертації «**Результати аналізу практичного досвіду побудови змагальних композицій групових вправ у художній гімнастиці**» присвячений вивченню й узагальненню досвіду композиційно-постановочної діяльності тренерів України та Іспанії.

Для цього було проведено анкетування, яке показало, що більшість українських тренерів (74%) при складанні композицій групових вправ завжди враховують точку зору гімнасток. У 26% випадків пропозиції гімнасток беруться до уваги частково або зрідка. Разом з цим 43% (опитування 2000 року) і 48% (опитування 2003 року) іспанських респондентів завжди враховують думки гімнасток. В Іспанії вік гімнасток, які беруть участь у змаганнях за програмою групових вправ, значно ширший (до 9 років). У зв'язку із чим думки молодших спортсменок і гімнасток з малим стажем не вважаються інформативними.

Іспанські тренери, що працюють з гімнастками старшого віку, вважають, що композиції групових вправ доцільно складати з урахуванням технічної підготовленості, фізичних і функціональних можливостей, характеру музичних і рухових стилів, яким віддають перевагу гімнастки. Вони зійшлися

в думці про доцільність урахування переваг гімнасток старших вікових категорій – Junior (13-15 років) і Juvenil (15 років і більше) при виборі музичного супроводу, що є одним із найважливіших факторів успішності композиції групових вправ. Це передбачає співпрацю гімнасток і тренерів при постановці композицій.

Установлено, що 55% тренерів України визнають за краще вносити останні корективи в складену композицію за 1 – 2 місяці (45% за 1 місяць і 10% - за 2 місяці), у той час як в Іспанії 55% респондентів вносять останні виправлення за 1-2 тижні до основного старту (29% - за 1 тиждень і 26% - за 2 тижні). Обидві сторони підкреслюють, що останні терміни корекції композиції залежать від рівня підготовленості гімнасток. Висока кваліфікація спортсменок і великий досвід, спрацьованість команди, на думку 7% українських і 18% іспанських тренерів, допускають, у випадку гострої потреби, внесення змін.

Дослідженню піддався досвід побудови процесу складання композиції групових вправ. Отримано дані, що 80% респондентів визнають за краще починати складання композицій з трьох дій: підбір гімнасток; вибір музичного супроводу; підбір елементів технічної й артистичної цінності. Інші 20% тренерів Іспанії поставили на третє місце підбір оригінальних елементів і переходів. Це, очевидно, пояснюється тим, що іспанські гімнастки поступаються українським за рівнем технічної підготовленості і за технікою володіння предметами. Тому тренери компенсують такий стан речей насиченням композиції оригінальними елементами і переходами, що не несуть технічної складності.

Важливою ланкою у складанні композицій групових вправ є вдало підібрані шиккування і перешикування гімнасток на майданчику. Поряд із цим іспанські тренери підкреслюють, на наш погляд, такий немаловажливий аспект, як повне й раціональне використання майданчика при побудові групових комбінацій, оскільки вважають, що це впливає на зорове сприйняття композиції, а, в такий спосіб, і на її артистичну цінність. Іспанські тренери (75%), як значущий компонент структури композиції, визначають правильний вибір ракурсу комбінації або елемента технічної цінності, та їхній розподіл відповідно до музики, оскільки знижки за подібні помилки значні (0,1-0,3 бала). Ключовим моментом, на їхній погляд, є продуманий розподіл елементів технічної та артистичної цінності, щоб суддя мав можливість роздивитися всі елементи, які підлягають оцінюванню.

П'ятий розділ дисертаційної роботи «Удосконалення методики побудови композиції групових вправ у художній гімнастиці» складається з викладу конструктивно-впроваджувальної діяльності з розробки методики побудови композицій групових вправ з використанням оригінальної

комп'ютерної програми та експериментального обґрунтування ефективності її застосування на практиці. На підставі результатів власних досліджень було виконано теоретико-методичне обґрунтування й впровадження в навчально-тренувальний процес методики побудови композицій групових вправ із застосуванням оригінальної програми, що поєднує традиційні педагогічні й сучасні комп'ютерні технології. Концептуальним підґрунтям методики стало переосмислення значущості кількісних показників композиції групових вправ шляхом підвищення у пропорційній схемі частки шикунів і взаємодій. Як експериментальна була запропонована така пропорційна схема складу основних рухових компонентів в композиціях групових вправ: 36-40% - шикунів, 34-38% - елементи складності без предмета, 12-15% - взаємодії, 9-10% - перекидання.

Методикою, за допомогою віртуального і тренувального режимів проходження процесу побудови композицій, була передбачена можливість винесення всього обсягу конструкторсько-композиційної діяльності тренера за межі навчально-тренувального процесу, а так само активізації участі гімнасток у творчій частині постановочного процесу. Поряд із цим технічні можливості комп'ютерної програми вирішували питання термінового забезпечення тренера і спортсменок наочною інформацією про результати окремих фрагментів процесу складання композиції. Технологічна схема створення композиції складалася з підготовчого й основного етапів.

Підготовчий етап передбачав послідовне проходження п'яти рівнів складання композиції.

Перший рівень – відбір гімнасток проходив у стандартних умовах тренування. Після визначення мети і завдань участі у змаганнях здійснювалося комплектування команди з гімнасток, подібних за рівнем технічної і спеціальної фізичної підготовленості, антропометричними показниками.

Другий рівень – вибір музики здійснювався у природних умовах паралельно з відбором гімнасток. До уваги обов'язково бралися думки й уподобання гімнасток, сучасні тенденції використання музичних стилів і напрямків у художній гімнастиці, рівень музично-рухової і технічної підготовленості гімнасток, їхній вік.

Третій рівень – передбачав роботу в природних і віртуальних умовах. У тренувальних умовах, виходячи з рівня кваліфікації, технічної підготовленості і рухових можливостей гімнасток, відбиралися варіанти і способи перекидань та взаємодій. Одночасно за допомогою комп'ютерної програми, на підставі даних про рівень спортивно-технічної підготовленості гімнасток і структурної схеми музичного твору, здійснювався вибір з бази технічної цінності елементів без предмета.

Четвертий рівень – моделювання схеми композиції у шикуннях з урахуванням “рисуноків”, апробованих перекидань, взаємодій і типів шикунь, закладених у базі даних. Виконання цього кроку у віртуальному режимі значно скорочувало і оптимізувало підготовчий етап. Комп’ютерною програмою передбачалось 128 варіантів різних типів шикунь. З них - 43 варіанти шикунь у лінії, класифікованих як вертикальні, вертикально паралельні, горизонтальні, горизонтально паралельні, діагональні, діагонально паралельні, асиметричні. Кола, трикутники, п’ятикутники віднесені до типу геометричних фігур і включали 32 варіанти шикунь. Фігурні побудови представлені програмою у 43 варіантах дугоподібних, Т-подібних і хрестоподібних видів шикунь. Комбінації трикутника з лінією й лінії з крапкою віднесені до змішаного типу шикунь і представлені у програмі десятьма варіантами.

П’ятий рівень – розподіл елементів складності без предмета, перекидань і взаємодій у віртуальній схемі шикунь, відповідно до музичного плану композиції. Програмою передбачалися рекомендації з використання різних типів шикунь залежно від характеру рухових компонентів групових вправ: синхронні або асинхронні індивідуальні дії, перекидання, взаємодії, вихідні й кінцеві пози.

Створення віртуальної схеми структури групової вправи було завершальним кроком підготовчого етапу складання композиції.

Основний етап включав послідовне проходження чотирьох рівнів процесу складання композиції. Особливістю даного етапу стало застосування стандартизованої технологічної схеми вдосконалення композиції за допомогою можливостей тренувального й віртуального режимів, їхньої взаємодоповнюваності на кожному окремому рівні процесу постановки відповідно до завдань і очікуваного результату.

Шостий рівень. Розміщення гімнасток в ансамблі здійснювалися одночасно у віртуальних і природних умовах за спеціально розробленою технологічною схемою процесу побудови і вдосконалення композицій групових вправ (рис. 3).

Сьомий рівень. Практично одночасно з розміщенням гімнасток у “рисунок” шикунь проходило випробовування й уточнення видів і варіантів шикунь, елементів технічної цінності й оригінальних елементів у тренувальному режимі за технологічною схемою шостого рівня.

Восьмий рівень – розробка у віртуальному режимі переходів і перешикунь із “рисунок” в “рисунок”, шикунь з урахуванням рівня майстерності гімнасток і планової динаміки виконання композиції. Для цього у програму закладені основні (прості, складні) і оригінальні види перешикунь. Складність перешикунь кваліфікувалася за ступенем

розташування гімнасток у просторі. Випробування в умовах тренування і уточнення схеми перешикувань проходили за технологічною схемою, що представлена на рисунку 3.

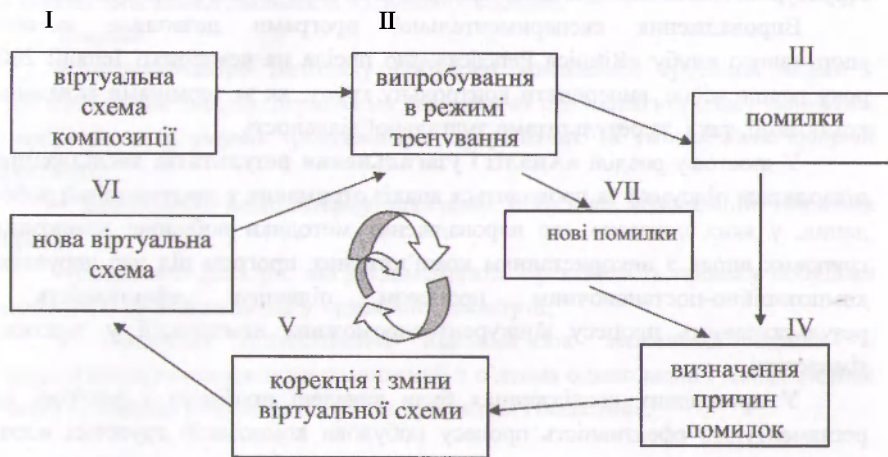


Рис. 3. Технологічна схема побудови і вдосконалення композицій групових вправ

Дев'ятий рівень – остаточне складання робочого варіанту композиції і доведення її до змагального варіанту. На даному рівні, що завершує процес складання композиції, вносилися корективи щодо елементного складу, структури побудови композиції. Стосовно принципу відповідності суддівським вимогам, процес складання композиції вважався завершеним з доведенням її до змагального варіанту. Далі повинен відбуватися перехід від складання композиції до вдосконалення композиційно-виконавської майстерності гімнасток і команди в цілому.

Педагогічний експеримент підтвердив зроблене нами припущення про позитивний вплив знайденої у результаті власного дослідження системи засобів і методичних прийомів складання композицій з використанням комп'ютерних програм на композиційно-постановочний процес групових вправ. В експериментальній групі пріоритет був відданий раціональному використанню варіантів шикувань, що відповідало впроваджуваній схемі. Композиція з п'ятьма стрічками команди «Ritmica Penedes», побудована за експериментальною методикою, достовірно відрізнялася за складом структурних компонентів від контрольної композиції команди «Muntanyenc Sant-Gugat» ($P < 0,01$). Поряд із цим порівняльний аналіз співвідношення

структурних компонентів композиції команди «Muntanyenc Sant-Gugat» та інших композицій фіналу чемпіонату Іспанії вказує на відсутність достовірних розбіжностей ($P > 0,05$), що, на наш погляд, підкреслює оригінальність структурної схеми експериментальної композиції і методики її побудови.

Впровадження експериментальної програми дозволило команді спортивного клубу «Ritmica Penedes», що посіла на чемпіонаті Іспанії 2003 року перше місце, випередити контрольну групу, як за термінами складання композиції, так і за результатами змагальної діяльності.

У шостому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» підводяться підсумки та проводиться аналіз отриманих у дисертаційній роботі даних, у яких показано, що впровадження методики побудови композицій групових вправ з використанням комп'ютерних програм під час керування композиційно-постановочним процесом підвищує ефективність і результативність процесу конкурентоспроможних композицій у художній гімнастиці.

У проведених дослідженнях були виявлені проблеми і фактори, що регламентують ефективність процесу побудови композицій групових вправ, встановлено вплив структурних компонентів на деякі композиції групових вправ, особливості їхнього поєднання.

Таким чином, у процесі досліджень отримано такі три групи даних.

Підтверджено, що для аналізу виконавської майстерності гімнасток доцільне застосування ціннісно-інформаційного підходу (О.О.Іванова, 1982; Ю.І.Смирнов, П.Б.Мурах, 1989; Н.Р.Полторапавлова, О.О.Іванова, 1990; Л.А.Мозкова та ін., 1996); кінцевий результат процесу складання композицій групових вправ залежить від творчої активності гімнасток і тренера при провідній ролі останнього (Л.О.Карпенко, 1994; Л.О.Карпенко, О.Г.Румба, 2001); на відміну від індивідуальних, композиційна складність групових вправ полягає в точності шикунів і у збереженні рисунка при перешикуваннях (Е.А.Аверкович, 1989; Т.В.Нестерова, 2000); процес складання конкурентоспроможних композицій є взаємозалежною системою, складовими якої є структура і зміст, музичний супровід, робота з предметами, вимоги до художньої й технічної цінності (Е.П.Аверкович, 1980; Ж.А.Білокопитова, 1992; С.П.Прокопюк, 1999; Т.В.Нестерова, 2000; І.О.Вінер, 2001; О.А.Омельянчик, 2003).

Доповнені й розширені результати досліджень Т.В.Литовко (2002) інформацією про шляхи впровадження сучасних технологій у процес складання композицій вправ художньої гімнастики; Е.П.Аверкович (1989), Л.О.Карпенко (1994), Т.В.Литовко (1998), Т.В.Нестерової (2000, 2001) даними про структуру і зміст сучасних композицій групових вправ у художній гімнастиці; Н.І.Кузьміної, Т.С.Лисицької, Т.В.Старовірської (1985) даними про

класифікацію на види шикунів гімнасток у композиціях групових вправ у зв'язку зі зміною кількісного складу команди із шести гімнасток на п'ять; Кім Дзи Хі (1997) інформацією про вплив складності елементів без предмета на результат змагальної діяльності у групових вправах.

Вперше:

- запропоновано методику побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці, що передбачає два режими протікання процесу складання – природного (в умовах тренування) і віртуального (в умовах комп'ютерної програми);
- розроблено комп'ютерну програму побудови композицій групових вправ;
- визначено фактори, що регламентують ефективність процесу побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці;
- визначено статистичний взаємозв'язок змагальної оцінки зі структурними компонентами композицій з п'ятьма однаковими і двома видами різних предметів у групових вправах художньої гімнастики.

ВИСНОВКИ

1. На підставі вивчення і аналізу наукової та методичної літератури можна стверджувати, що в художній гімнастиці відсутні системні дослідження проблеми вдосконалення композицій групових вправ при загальному визначенні фахівцями її високої значущості. Відповідно до вимог FIG і тенденцій розвитку групових вправ у світі, конкурентоспроможні композиції повинні характеризуватися збалансованістю компонентів технічних дій без предмета, широким діапазоном технічних дій з предметами, гармонійним поєднанням музичного і рухового компонентів, узгодженістю кількісного компоненту композицій з вимогами до правил змагань, які постійно змінюються, тому виникає потреба в інноваційному підході до методики побудови композицій групових вправ, що враховує дані питання.

2. У результаті вивчення практичного досвіду виявлені фактори, що регламентують ефективність процесу побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці, до яких належать відповідність ідеї композиції індивідуальним характеристикам гімнасток, творча участь спортсменок у процесі складання композиції, відповідність здібностей і рівня підготовленості гімнасток вимогам правил змагань, раціональні схеми шикунів і перешикувань, тактично виправданий розподіл елементів і поєднань технічної та артистичної цінності, наявність ефектних ракурсів виконання елементів, використання різноманітних елементів взаємодії, наявність у гімнасток позитивних мотивів для участі у процесі створення композиції.

3. Аналіз результатів анкетного опитування показав відсутність єдності у черговості дій у тренерів України та Іспанії при складанні композицій групових вправ: тренери з досвідом підготовки групових вправ менше 10 років, з високим ступенем єдності думок ($W = 0,67$) визначили послідовність, що узгоджується з теоретичними джерелами; тренери високої кваліфікації розійшлися в думках ($W = 0,06$), що свідчить про існування авторських методик, отриманих шляхом накопичення практичного досвіду. Про низьку ефективність даних підходів свідчить те, що, 55% тренерів України вносять корективи у складену композицію за 1 – 2 місяці (45% – за 1 місяць і 10% – за 2 місяці), у той час як 55% іспанських тренерів допускають останні виправлення за 1-2 тижні до основного старту (29% – за 1 тиждень і 26% – за 2 тижні), що негативно впливає на результативність змагальної діяльності.

4. Результати аналізу композицій команд-учасниць офіційних змагань FIG періоду 1999 – 2004 рр. свідчить, що середня кількість шиків знаходиться в межах 15-20 варіантів, у 2-3 рази перевищуючи вимоги правил змагань. В отриманій середньостатистичній моделі відомі типи шиків не були представлені у повному обсязі, переважали шиківання в лініях (30-35%, 31-32%), хрестоподібні (19-25%, 18-25%) і змішані (14-25%, 14-29%). З ними не були збалансовані Т-подібні шиківання (2-4%, 2-10%), шиківання по колу (8-12%, 6-8%) і у формі трикутника (11-16%, 9-15%).

5. У результаті дослідження виявлена достовірна позитивна динаміка кількості перекидань із $4,8 \pm 0,7$ (1999) до $6,09 \pm 1,57$ (2001) ($P < 0,05$) і взаємодій з $6,0 \pm 1,57$ (2001) до $7,38 \pm 1,58$ (2004) ($P < 0,05$) у вправі з п'ятьма однаковими предметами. Композиції команд-учасниць чемпіонатів Європи (2001) і світу (2003) з п'ятьма стрічками, трьома обручами і двома м'ячами достовірно відрізнялися за кількістю взаємодій ($P < 0,05$) при однорідному складі інших показників ($V=0,02$ - 10,3%). Даний факт є підставою розглядати рухові взаємодії як показник спеціальної технічної підготовленості й майстерності команди гімнасток у групових вправах.

6. Виявлено статистичний взаємозв'язок підсумкової оцінки із сумарними складнощами елементів без предмета і її похідної – коефіцієнтом складності ($r_p=0,91$), а також з показниками середньої складності елементів без предмета ($r_p=0,89$) у вправі з трьома обручами і двома м'ячами. Елементи без предмета в композиціях групових вправ з однаковими й двома видами різних предметів за рівнями складності розподілялися у такому співвідношенні: "С" – 35% і 34%, "А" – 22% і 25%, "D" – 19% і 20%, "В" – 15% і 13%, "Е" – 9% і 6%, "F" – по 1%.

7. Аналіз співвідношення елементів без предмета в сучасних композиціях групових вправ свідчить, що найбільш функціональними були стрибки (49-53%) і елементи фундаментальної групи «гнучкість» (26-27%). Перевага в композиціях різноманітних стрибків пов'язана з функцією набору складності, а також як

способу перешикування гімнасток з однієї побудови в іншу. Висока динамічність елементів фундаментальної групи «гнучкість», які порівняно з рівновагами (13–15%) і поворотами (6–8%) за технічними характеристиками менш складні, дозволяла в умовах уніфікованого режиму техніки групових вправ ефективно керувати ступенем ризику технічних помилок.

8. У результаті досліджень вбачається правомірним розглядати ДВК як комплексний показник насиченості композицій групових вправ. Композиції команд-учасниць Ігор Олімпіади (2004) і Європи (2001) з п'ятьма стрічками, трьома обручами і двома м'ячами достовірно відрізнялися за ДВК ($P < 0,05$). У композиціях з двома видами предметів команди в середньому виконували на 6 технічних дій більше (три взаємодії й по одному шикуванню, по одному елементу без предмета, перекиданню), ніж у вправі з п'ятьма однаковими предметами. Виявлено статистичний взаємозв'язок між змагальною оцінкою і ДВК у вправі з двома видами предметів: $r_p = 0,64$ (2001) і $r_p = 0,52$ (2004).

9. Підрунтям запропонованої нами експериментальної методики стало переосмислення значущості кількісних показників композиції групових вправ шляхом підвищення у пропорційній схемі частки шикування і взаємодій. Доведено ефективність такої пропорційної схеми основних рухових компонентів композицій групових вправ: 36–40% - шикування, 34–38% - елементи складності без предмета, 12–15% - взаємодії, 9–10% - перекидання.

10. Технічні можливості розробленої нами комп'ютерної програми вирішували проблему термінового інформаційного забезпечення тренера і спортсменок такими сервісними послугами: роздруківка послідовності побудов з кольоровим графічним зображенням місця кожної гімнастки; роздруківка перешикування в цілому для всієї групи; роздруківка перешикування кожної гімнастки окремо з текстовим коментарем тренера; контроль заповнення майданчика шляхом накладення всіх шикування одне на одне; розрахунок сумарного шляху для кожної гімнастки з графічним відображенням всіх переміщень на майданчику (м); запис результатів роботи у базу даних з коментарями тренера; побудова нових композицій з використанням бази даних.

11. У результаті педагогічного експерименту з впровадження експериментальної програми команда спортивного клубу «Ritmica Penedes» випередила контрольну групу, як за термінами складання композиції, так і за результатами змагальної діяльності на чемпіонаті Іспанії у 2003 році, а так само за співвідношенням основних структурних компонентів ($P < 0,01$). Композиція з п'ятьма стрічками експериментальної команди (Ritmica Penedes) на 38% складалася із шикування, на 36% - з елементів без предмета, взаємодії становили 17% і перекидання - 9%. Це обумовило ДВК рівню 2,8 у.о. при середній складності елементів без предмета (0,3 бала). Поряд із цим композиція контрольної групи (Мітчелленс Сант-Сугат), при ДВК 2,7 у.о. і

середній складності елементів без предмета 0,09 бала, мала інше поєднання структурних компонентів: шиккування – 33%, перекидання – 10%, взаємодії – 13%, елементи без предмета – 44%.

Подальше перспективне дослідження проблеми вдосконалення методики побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці може розглядатися в більш широкому аспекті, а саме – поєднувати в собі не тільки питання застосування комп'ютерних технологій при розробці структури і змісту композиції, але й і у взаємозв'язку зі специфікою відбору гімнасток у команди, а також професійно-педагогічної майстерності тренера-постановника.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Мірошніченко Т.М. Аналіз основних структурних компонентів композицій групових вправ художньої гімнастики // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2001. - №2-3. – С. 22-24.

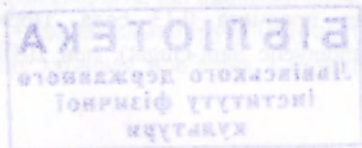
2. Мірошніченко Т.М. Методика постановки сучасних композицій групових вправ в художній гімнастиці // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2001. - №4. – С. 11-13.

3. Мірошніченко Т.М. Сучасні тенденції побудови конкурентно спроможних композицій групових вправ з художньої гімнастики // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – К.: Олімпійська література. – 2004. - №1. – С. 72-74.

4. Мірошніченко Т.М. Совершенствование методики построения композиций групповых упражнений в художественной гимнастике // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ, 2005. - №3. – С. 28-40.

5. Мірошніченко Т.М. Зміст та структура сучасних композицій групових вправ художньої гімнастики // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Ермакова С.С. – Харків: ХДАДМ, 2005. - №11. – С. 79-91.

6. Мірошніченко Т.М. Пути развития современных композиций в художественной гимнастике // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації: IV Міжнар. науковий конгрес. – К., 2000. – С. 216.



АНОТАЦІЇ

Мірошниченко Т.М. Методика побудови композицій групових вправ в художній гімнастиці. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту, спеціальність 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт, Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2006.

Дисертація присвячена вивченню зв'язків і поєднань елементів структури і змісту композицій групових вправ. Оригінальність методики складання змагальної композиції групових вправ полягає в технологічній схемі, що гармонійно поєднує традиційні педагогічні і сучасні комп'ютерні технології. Її впровадження в процес підготовки групових вправ, а саме побудови змагальних композицій, розширило знання про можливості введення сучасних технологій у процес складання композицій вправ художньої гімнастики з використанням загальновідомих принципів і засобів.

У дисертації проведено аналіз проблем побудови конкурентоспроможних композицій, співвідношення в них основних структурних компонентів і факторів, що мають регламентувати ефективність процесу побудови композицій групових вправ в художній гімнастиці. Була розроблена і впроваджена в практику технологічна схема, згідно якої комп'ютерна програма впроваджувалася в початково-тренувальний процес протягом усього періоду побудови композицій групових вправ. Дані дослідження проводилися вперше, а реалізована у комп'ютерній програмі ідея не мала аналогів.

Ключові слова: гімнастики, композиція, групові вправи, методика, технологічна схема, елементи, шиккування, взаємодії, перекидання, складність.

Мірошниченко Т.М. Методика построения композиций групповых упражнений в художественной гимнастике. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту, специальность 24.00.01 – Олимпийский и профессиональный спорт, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2006.

Диссертация посвящена актуальной проблеме методики построения композиций групповых упражнений в художественной гимнастике с целью изучения связей и отношений элементов структуры и содержания композиций групповых упражнений, на основании чего была разработана методика построения композиций групповых упражнений с использованием современных технологий.

Проведенный анализ анкетного опроса украинских и испанских тренеров по художественной гимнастике позволил констатировать, что на качество построения композиции групповых упражнений влияют антропометрические данные, физическая, техническая и психологическая подготовленность гимнасток. Сравнительный анализ ответов украинских и испанских специалистов относительно последовательности действий процесса составления показал, что 80% респондентов предпочитают начинать составление композиций групповых упражнений с подбора гимнасток, выбора музыкального сопровождения и подбора элементов технической и артистической трудности.

Изучение содержания современных композиций групповых упражнений художественной гимнастики позволило установить, что важным условием высокого качества их исполнения является логичность, разнообразие и соответствие уровню подготовленности гимнасток, способов и вариантов перестроений.

Было выяснено, что наиболее постоянной составляющей структуры современных композиций групповых упражнений должно быть количество построений и перебросок, что является базовой нормативной основой при их построении.

Исследования показали, что наиболее эффективными являются такие композиции групповых упражнений, в которых доля элементов без предмета снижена до величин, предусмотренных правилами, а доля построений и взаимодействий повышена до средне статистических показателей.

Используя компьютерную программу в процессе подготовки групповых упражнений, составления соревновательных композиций даёт возможность введения современных технологий в процесс подготовки гимнасток с использованием общеизвестных принципов и средств.

Согласно технологической схеме, компьютерная программа, в течение всего процесса составления композиций групповых упражнений, содержит средний объём информации и включает: выбор элементов технической ценности без предмета, подбор перебросок, оригинальных элементов и взаимодействий; разработку схемы построений; распределение элементов в композиции; расстановку гимнасток в ансамбле; опробование и уточнение схемы построений, элементов технической ценности; разработку схемы перестроений, опробования и уточнения схемы перестроений; непосредственное составление исходного рабочего варианта и доводки композиции до соревновательного варианта.

Полученные результаты позволяют рекомендовать разработанную компьютерную программу, методику построения композиций групповых упражнений для практического использования в системе учебно-

тренировочного процесса подготовки гимнасток с учётом связей и отношения элементов структуры и содержания композиций и способствовать достижению высоких спортивных результатов.

В работе дано теоретико-методическое обоснование методики построения композиций групповых упражнений, введённой в учебно-тренировочный процесс в качестве компонента композиционно-исполнительской подготовки гимнасток. Оригинальность методики составления соревновательных композиций групповых упражнений заключается в технологической схеме, гармонично сочетающей традиционные педагогические и современные компьютерные технологии.

Ключевые слова: гимнастки, композиция, групповые упражнения, методика, технологическая схема, элементы, построения, взаимодействия, переброски, трудность

Miroshnychenko T.M. Formation methods of group exercise compositions in the calisthenics. – Manuscript.

Dissertation for obtaining a scientific degree of a Candidate of Physical Education and Sport Science specialty 24.00.01 – Olympic and Professional Sport, National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kijiv, 2006.

The absence of effective, informed methodic arise of difficulty of competition programs laid the basis of study of the modern condition of composition's development and matters of perfection of methodic, in group exercises of calisthenics.

The following problems of formation of the competitive group exercise compositions were discovered. There were also determined the factors, which regulate the effectiveness of formation process of the group exercise compositions in calisthenics.

In the work there is given the theoretic-methodical basis of formation methods of the group exercise compositions, which was introduced to the training process as a component of compositional-performing training in the calisthenics. The eccentricity of formation methods of the competitive group exercise compositions consists in the technological scheme, which harmonious combines the traditional pedagogical and modern computer technologies.

According to the technological scheme, the new computer program is to be introduced.

Key words: gymnasts, composition, group exercises, method, technological scheme, elements, constructions, interactions, throws difficulty.