

сменок был проведен факторный анализ их технической и специальной физической подготовленности, было использовано 30 показателей.

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ проблемы показал, что двигательная совместимость спортсменок в команде является базовым условием, что направляет и регулирует весь процесс обучения совместимости двигательным действиям. Она выступает значимым фактором, способствующим согласованности действий занимающихся и выражается в быстроте и эффективности овладения новыми упражнениями и динамике роста спортивных достижений в условиях напряженной соревновательной борьбы. Это достигается за счет одинакового уровня технического мастерства спортсменок и проявляется в однотипности, согласованности, четкости, слитности как синхронных, так и асинхронных движений, двигательных взаимодействий занимающихся спортивной аэробикой [5–7]. Проблема двигательной совместимости – основа в технической подготовке спортсменок, и включает формирование общего для всех членов команды высокого уровня их технического мастерства. Техническая подготовка спортсменок, специализирующихся в спортивной аэробике, в команде направлена на решение широкого круга задач. К ним относят: совершенствование надежности выполнения соревновательной композиции, овладение техникой двигательных взаимодействий, достижение высокого уровня хореографической и технической подготовленности в сочетании с высоким уровнем их функциональной подготовленности в соревновательных упражнениях [1; 9; 11].

В ходе экспертного опроса и анкетирования с целью выявления ведущих факторов при формировании команды по спортивной аэробике рассматривались вопросы о: значимости уровня технического мастерства и развития физических качеств; морфологических характеристик и психофизиологических особенностей, а также о значимости функциональной совместимости. При опросе экспертов учитывался, прежде всего, высокий уровень профессиональной подготовленности приглашенных специалистов, а также их способность к критическому анализу прошедших этапов и перспектив развития спортивной аэробики как вида спорта.

По данным анкетного опроса было установлено, что тренеры к ведущему фактору, влияющему на формирование команды, отнесли: уровень технического мастерства и развития физических качеств 67,3%. Согласованность экспертов по данному аспекту составила $W=0,872$ (при $p<0,01$). По их мнению, наибольший вклад в результат соревновательной деятельности в команде имеют техническая и специальная физическая подготовленность спортсменок. Двигательная совместимость при формировании команды является первостепенной.

Второе место, исходя из их опыта работы, занимают морфологическая и функциональная совместимость, 54,1% коэффициент конкордации (W) ответов экспертов равен 0,715 (при достоверности $p<0,01$) и последнее место занимает психологическая совместимость 35,4%. Согласованность мнений экспертов составила $W=0,638$ (при достоверности $p<0,01$).

В исследовании для выявления структуры совместимости спортсменок в команде был проведен

факторный анализ технической и специальной физической подготовленности спортсменок, занимающихся спортивной аэробикой, было использовано 30 показателей. В результате анализа выделено 5 факторов, вклад которых в общую дисперсию составил 79,5% (табл. 1).

В табл. 1 выделены факторные нагрузки, на основании которых идентифицировалось смысловое значение факторов.

На долю *первого фактора*, условно названного нами фактором **«скоростно-силовых способностей»**, приходится 35% общей дисперсии выборки. Он характеризуется высокими факторными нагрузками показателей тестов (№ 1; 3; 4; № 15–21 и 27). Высокие факторные нагрузки имеют показатели скоростно-силовых качеств спортсменок данного вида спорта.

Второй фактор, **«фактор гибкости»**, составляет 16,7%. Наиболее значимые факторные нагрузки имеют показатели, характеризующие активную и пассивную гибкость гимнасток. Этот фактор характеризуется высокими факторными нагрузками показателей тестов (№ 2; № 10–14; 19; № 28–30).

Фактор «координационных способностей», характеризуется высокими факторными нагрузками показателей тестов (№ 5–9; № 26 и 30), и составил 13,5% общей дисперсии выборки. Он объединяет все показатели, характеризующие пространственно-временные характеристики, способности к равновесию как статического, так и динамического характера, способности ориентироваться в пространстве и координированности движений, характеризующие координационные способности спортсменок в спортивной аэробике.

Четвертый фактор, определяющий **«скоростные способности»**, составляет 8,6% общей дисперсии выборки, и высокие факторные нагрузки имеют показатели, характеризующие скоростные качества спортсменок в аэробной гимнастике. Наиболее значительно фактор нагружен тестами (№ 19; № 22–24).

Пятым фактором, составляющим 6% общей дисперсии выборки, является фактор **«специальной выносливости»**. Здесь наблюдаются высокие связи показателей, характеризующие уровень развития специальной выносливости спортсменок в спортивной аэробике. Фактор проявляется посредством тестов (№ 25), параметры которых дают полную его характеристику, а 20,5% определены как неустановленные факторы.

Экспериментально доказано и математически подтверждено, что наиболее информативными показателями совместимости спортсменок в команде в спортивной аэробике являются результаты следующих тестов: шпагаты ($r=0,93$; $r=0,84$; $r=0,79$); сочетание движения рук, туловища, ног ($r=0,93$); поочередные махи ногами вперед за 20 с ($r=0,97$); аэробные движения руками за 10 с ($r=0,81$); сгибание и разгибание рук в упоре лежа ($r=0,87$); упор углом ноги врозь ($r=0,88$); базовые аэробные шаги ($r=0,91$); два кувырка вперед ($r=0,82$); сохранение после 4-х поворотов ($r=0,89$); выпрыгивания вверх из глубокого приседа за 20 с ($r=0,99$), которые несут основную нагрузку при выполнении соревновательных упражнений. Перечисленные тесты являются объективными критериями отбора и ориентации при формировании

Таблица 1

Факторы, определяющие структуру совместимости спортсменок в команде по спортивной аэробике у детей 7–9 лет (n=14; p<0,05)

№ п/п	Тестовые задания	1	2	3	4	5
		фактор	фактор	фактор	фактор	фактор
		Скоростно-силовые способности	Гибкость	Координационные способности	Скоростные способности	Специальная выносливость
T1*	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	0,87	0,25	0,12	0,25	0,06
T2	Наклон туловища вперед из положения сидя (см)	0,08	0,72	0,35	0,18	0,16
T3	Прыжок в длину с места (см)	0,62	0,03	0,18	0,21	0,03
T4	Челночный бег 4x9 м (с)	0,75	0,12	0,17	0,49	0,25
T5	«Фламинго» (с)	0,15	0,19	0,82	0,09	0,02
T6	Сочетание движения рук, туловища, ног (баллы)	0,05	0,04	0,93	0,24	0,16
T7	Сохранение равновесия после 4-х поворотов (с)	0,02	0,35	0,89	0,03	0,08
T8	Два кувырка вперед (баллы)	0,15	0,15	0,82	0,10	0,06
T9	Ритмическое соединение аэробных движений (баллы)	0,36	0,04	0,61	0,03	0,12
T10	Мост (баллы)	0,07	0,68	0,19	0,06	0,23
T11	Выкруты руками с гимнастической палкой (баллы)	0,04	0,73	0,07	0,01	0,13
T12	Шпагат на правую ногу (баллы)	0,19	0,72	0,27	0,02	0,24
T13	Шпагат на левую ногу (баллы)	0,06	0,84	0,39	0,29	0,02
T14	Шпагат поперечный (баллы)	0,32	0,93	0,38	0,22	0,09
T15	Удержание прямой ноги вперед, в сторону, назад (с)	0,71	0,17	0,21	0,39	0,28
T16	Упор углом ноги врозь (с)	0,88	0,18	0,12	0,17	0,02
T17	Выпрыгивание вверх прогнувшись из глубокого приседа за 20 с (кол-во раз)	0,99	0,43	0,21	0,29	0,25
T18	Подъем туловища в сед из положения лежа на спине 20 с (кол-во раз)	0,73	0,09	0,07	0,13	0,01
T19	Поочередные махи ногами вперед за 20 с (кол-во раз)	0,97	0,66	0,29	0,54	0,29
T20	Базовые аэробные шаги за 20 с (кол-во раз)	0,91	0,12	0,61	0,44	0,30
T21	Прыжок в высоту с места (см)	0,81	0,05	0,23	0,33	0,30
T22	Бег на месте 5 с (кол-во раз)	0,44	0,09	0,21	0,77	0,13
T23	Аэробные движения руками за 10 с (кол-во раз)	0,53	0,18	0,08	0,81	0,27
T24	10 наклонов вперед из положения основная стойка, руки вверх (с)	0,49	0,42	0,16	0,80	0,24
T25	ИГСТ (%)	0,58	0,27	0,32	0,27	0,77
T26	Соединение аэробных движений (баллы)	0,24	0,11	0,75	0,04	0,22
T27	Прыжок «группировка» (баллы)	0,82	0,194	0,01	0,09	0,03
T28	«Пайкейк» (баллы)	0,15	0,95	0,45	0,26	0,12
T29	Вертикальный шпагат (баллы)	0,16	0,83	0,43	0,14	0,01
T30	Поворот на 360° в вертикальный шпагат (баллы)	0,06	0,66	0,74	0,12	0,11
Вклад в дисперсию %		34,84	16,66	13,45	8,64	5,82
Кумулятивный вклад в дисперсию %		34,84	51,51	64,95	73,59	79,41

Примечание. T1, T2, T3 и т.д. – тест под № 1, № 2, № 3 и т. д.

команды в спортивной аэробике.

Выводы:

1. Установлено, что двигательная совместимость является ведущим фактором при формирова-

нии команды в спортивной аэробике. Комплектование команды предлагается осуществлять на основе комплексной оценки уровня технической и физической подготовленности спортсменок, специализирую-

щихся в спортивній аеробіці.

2. Определено, что скоростно-силовые, скоростные и координационные способности, гибкость, а также, специальная выносливость – характеризуют структуру совместимости спортсменов в команде по спортивной аеробіці.

Перспективы исследований в данном направлении. Предполагается обосновать совместимость спортсменов в команде по спортивной аеробіці с учетом психологических, функциональных и морфологических признаков.

Список использованной литературы:

1. Боляк А. А. Аналіз техніки базових рухів юних спортсменів у спортивній аеробіці / А. А. Боляк // Теорія та практика фізичного виховання. – Харків : ХНПУ, 2007. – № 6.
2. Боляк А. А. Моделирование технической подготовленности спортсменов в аеробічній гімнастичі (спортивній аеробіці) / А. А. Боляк, Н. Л. Боляк // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2009. – № 2. – С. 119–123.
3. Белокопытова Ж. А. Теоретико-методические основы спортивного отбора в спортивных видах гимнастики : [учебно-метод. пособие] / Ж. А. Белокопытова, Н. Л. Сай. – Петрозаводск, 2004. – 90 с.
4. Верхошанский Ю. В. Организация сложных двигательных действий спортсменов / Ю. В. Верхошанский // Наука в олимпийском спорте. – 1998. – № 3. – С. 8–12.
5. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : [основы теории и методики воспитания] / В. М. Зациорский. – 3-е изд. – М. : Совет. спорт, 2009. – 200 с.
6. Кузьмин В. А. Двигательные качества развивать комплексно / В. А. Кузьмин, Л. И. Кузьмина // Физическая культура в школе. – 1990. – № 9. – С. 29.
7. Лях В. И. Совершенствование специфических координационных способностей / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2010. – № 2. – С. 7–14.
8. Нестерова Т. В. Фактор совместимости при комплектовании команд в групповых упражнениях художественной гимнастики / Т. В. Нестерова, О. С. Кожанова // Физическое воспитание студентов : [сб. науч. трудов]. – Харьков, 2009. – № 1. – С. 32–34.
9. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера / Н. Г. Озолин // Наука побеждать. – М. : Астрель, 2006. – 863 с.
10. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
11. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини : [навчальний посібник] / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв : УДМУ, 2001. – 360 с.
12. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) : [учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта] / О. А. Шинкарук. – К. : Олимпийская литература, 2011. – с. 30–76.

Стаття надійшла до редакції 04.11.2013 р.
Опубліковано: 30.12.2013 р.

Анотація. Мошенська Т. В., Бодренкова І. О. Сумісність спортсменок при формуванні команди зі спортивної аеробіці з урахуванням їх технічної та спеціальної фізичної підготовленості (Вікова категорія дітей 7–9 років). Встановлено, що рухова сумісність спортсменів – провідний фактор при формуванні команди зі спортивної аеробіці в дітей 7–9 років. Визначено, що швидкісно-силові, швидкісні і координаційні здібності, гнучкість, а також, спеціальна витривалість – найбільш інформативні показники, що характеризують структуру сумісності спортсменок у команді і є об'єктивними критеріями відбору та орієнтації при формуванні команди в спортивній аеробіці. Комплектування команди пропонується здійснювати на основі комплексної оцінки рівня технічної і фізичної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються у спортивній аеробіці.

Ключові слова: команда, сумісність спортсменок, спортивна аеробіка, технічна та спеціальна фізична підготовленість.

Abstract. Moshenska T. V., Bodrenkova I. A. Compatible with the formation of the team athletes in sports aerobics with regard to their technical and special physical preparedness (age group of children 7–9 years). It is established that the motor compatibility athletes – the leading factor in the formation of teams of sports aerobics in children 7–9 years of age. Determined that speed and power, speed and coordination abilities, flexibility, as well as special endurance – the most informative indicators of the structure of the compatibility athletes on the team, and are objective criteria for the selection and orientation of the formation and team sports aerobics. Completing the team are encouraged to implement on the basis of a comprehensive evaluation of the technical and physical fitness of athletes specializing in sports aerobics.

Key words: team, compatibility athletes, sports aerobics, technical and special physical training.

References:

1. Bolyak A. A. Teoriya ta praktika fizichnogo vikhovannya [Theory and practice of physical education], Kharkiv, 2007, vol. 6. (ukr)
2. Bolyak A. A., Bolyak N. L. Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2009, vol. 2, pp. 119–123. (ukr)
3. Belokopytova Zh. A., Say N. L. Teoretiko-metodicheskiye osnovy sportivnogo otbora v sportivnykh vidakh gimnastiki [Theoretical and methodological foundations of sports selection of sporting types of gymnastics], Petrozavodsk, 2004, 90 p. (rus)
4. Verkhoshanskiy Yu. V. Nauka v olimpiyskom sporte [Science in Olympic sports], 1998, vol. 3, pp. 8–12. (rus)
5. Zatsiorskiy V. M. Fizicheskiye kachestva sportsmena [Physical quality of athlete], 3rd edition, Moscow, 2009, 200 p. (rus)
6. Kuzmin V. A., Kuzmina L. I. Fizicheskaya kultura v shkole [Physical education in school], 1990, vol. 9, pp. 29. (rus)
7. Lyakh V. I. Fizicheskaya kultura v shkole [Physical education in school], 2010, vol. 2, pp. 7–14. (rus)
8. Nesterova T. V., Kozhanova O. S. Fizicheskoye vospitaniye studentov [Physical education students], Kharkov, 2009, vol. 1, pp. 32–34. (rus)
9. Ozolin N. G. Nauka pobezhdat [Science of Winning], Moscow, 2006, 863 p. (rus)
10. Platonov V. N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskiye polozheniya [System of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical provisions], Kyiv, 2004, 808 p. (rus)
11. Sergiyenko L. P. Kompleksne testuvannya rukhovikh zdibnostey lyudini [Comprehensive testing of motor abilities of human], Mikolaiv, 2001, 360 p. (rus)



12. *Shinkaruk O. A. Otbor sportmenov i oriyentatsiya ikh podgotovki v protsesse mnogoletnego sovershenstvovaniya [The selection of athletes and their orientation in the process of preparation of long-term improvement], Kyiv, 2011, pp. 30–76. (rus)*

Received: 04.11.2013.

Published: 30.12.2013.

Татьяна Валерьевна Мошенская, *tvm78@mail.ru*; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Инна Алексеевна Бодренкова, *Innasport2009@rambler.ru*; Национальный университет «Юридическая академия Украины имени Ярослава Мудрого»: ул. Пушкинская 77, Харьков, 61000, Украина.

Tetiana Moshenska, *tvm78@mail.ru*; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Inna Bodrenkova, *Innasport2009@rambler.ru*; National University «Yaroslav the Wise Law Academy of Ukraine»: Pushkinskaya Str. 77, Kharkov, 61000, Ukraine.

