

О НАПРАВЛЕНИЯХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ

Показано, что в современной науке о физическом воспитании и спорте масштаб научных исследований столь обширен, что анализ и обобщение результатов научных работ приобретают принципиальную значимость. Возникшая ситуация характеризуется тем, что публикаций так много, что ученые не в состоянии отследить их даже в своей области. Авторами выделено 13 направлений исследований в области спортивной гимнастики и показана значимость и место каждого из них. Дана краткая характеристика выделенных направлений.

Ключевые слова: исследования; направление; спортивная гимнастика; гимнасты.

В мире уже не осталось или почти не осталось физиологов или биомехаников спорта, для которых все области этих наук в равной мере знакомы. Есть специалисты по физиологии кровообращения при мышечной деятельности или по биомеханике плавания. Еще более сложное положение складывается у практиков в сфере физического воспитания и спорта. Ознакомление с отдельными результатами экспериментальных работ им практически ничего не дает. Необходимо уметь включить новые данные в общую систему взглядов, для чего требуются определенная квалификация и время.

В этих ситуациях исключительное значение приобретают научно-информационная деятельность в виде издания реферативных журналов, библиографических указателей и, в первую очередь, подготовка научных обзоров и обзорных монографий, обобщающих результаты научных исследований по какому-либо вопросу.

Не являются исключением и результаты научных исследований в области спортивной гимнастики. Достаточно отметить, что количество опубликованных авторефератов диссертаций по физическому воспитанию и спорту лишь в двух ведущих высших учебных заведениях – РГУФК и НГУФК им. П.Ф. Лесгафта – составляет более 6 760. Количество и направления работ, связанных с гимнастикой, представлены в таблице.

Если сравнить количество кандидатских и докторских работ в послевоенный период Советского Союза и количество работ в новой России, то можно увидеть, что за 20 лет послевоенного периода (1946–1966 гг.) в Советском Союзе было проведено 380 исследований, а в новой России за 20 лет (1991–2009 гг.) защищены 104 работы. Таким образом, наблюдается снижение темпов научных поисков в сфере гимнастики.

Проанализировав основные направления исследований в спортивной гимнастике, можно констатировать, что гимнастика многокомпонентна. Нами выделено 13 главных направлений исследования (см. таблицу).

Из них наибольшее количество работ связано с исследованием методики подготовки гимнастов (1-е направление, таблица). По этому направлению было проведено 158 исследований, защищено 148 кандидатских диссертаций и 10 докторских. Наибольшее количество работ этого направления, возможно, определяется тем, что с 1952 г. советские спортсмены были участниками современного олимпийского движения, а гимнасты-олимпийцы стали сильнейшими. Поэтому потребность совершенствования процесса спортивной подготовки гимнастов становится очевидной. При этом

стоит отметить, что гимнастика является достаточно медалеёмким олимпийским видом спорта.

На рис. 1 представлены более частные направления исследований по проблемам первого главного направления (методика подготовки гимнастов).

Наибольший процент – 44%, работы, связанные с совершенствованием подготовки гимнастов высокого класса. Из них около 48% работ посвящено общим теоретическим основам спортивной тренировки и 52% – методике повышения спортивного мастерства гимнастов высокого класса. Именно в этой части представлены исследования докторского уровня, содержащие в себе обобщённый опыт совершенствования спортивного мастерства гимнастов. А. Гайдош [1] обобщил опыт научно-методических основ содержания мужской гимнастики. Ю.К. Гавердовский [2] связал свою работу с исследованием сложных гимнастических упражнений и обучением им. Методика обучения гимнастическим упражнениям на основе их моделирования представлена в исследовании Ю.А. Ипполитова [3]. Становление и совершенствование технического мастерства в упражнениях прогрессирующей сложности на перекладине разработано Н.Г. Сучилиным [4]. Вопросы, связанные с технологической концепцией формирования профессиональных умений специалиста по спортивной гимнастике, раскрыл в своей работе В.А. Солодяников [5]. Монография старшего тренера сборной команды СССР и России в постсоветский период Л.Я. Аркаева и научного консультанта Н.Г. Сучилина [6] посвящена такой важнейшей составной части спортивной тренировки, как интегральная подготовка гимнаста.

Второе место занимают работы, связанные с исследованием биомеханических основ выполнения гимнастических упражнений (2-е главное направление, таблица), что вполне соответствует содержанию спортивной гимнастики. Постоянное увеличение сложности гимнастических упражнений – характерная особенность этого вида спорта. Именно исследования, основанные на биомеханическом анализе, позволяют понять структуру выполняемых движений, выявляют их основные кинематические и динамические характеристики, дают возможность моделировать и создавать новые гимнастические элементы и связки. Результаты биомеханических исследований служат основанием для корректировки процесса обучения и совершенствования процесса подготовки гимнастов.

Направления научных исследований по гимнастике 1945–2009 гг. (по библиотечным каталогам РГУФК и НГУФК им. П.Ф. Лесгафта)

№ п/п	Направление исследований	РГУФК (Москва)		НГУ им. П.Ф. Лесгафта		Уровень исследований		Всего
		1945–1990 гг.	1991–2009 гг.	1945–1990 гг.	1991–2009 гг.	Канд. дис.	Докт. дис.	
1	Методика спортивной подготовки гимнастов	110	19	23	6	122 26 148	7 3 10	158
2	Биомеханика гимнастических упражнений	35	5	27	8	39 32 71	1 3 4	75
3	Художественная гимнастика	19	20	7	12	39 18 57	0 1 1	58
4	Методика спортивной подготовки юных гимнастов	25	5	11	6	29 17 46	1 0 1	47
5	Методика гимнастики в системе школьного образования	8	8	6	4	16 10 26		26
6	Методика гимнастики в системе высшего образования	8	7	7	1	14 8 22	1 0 1	25
7	Физиология спортивной деятельности гимнастов	16	1	7	0	17 7 24		24
8	Лечебная гимнастика	7	9	3	0	16 3 19		19
9	Спортивная акробатика	15	3	0	0	18 0 18		18
10	Производственная гимнастика	6	0	6	2	6 8 14		14
11	Психологическая подготовка гимнастов	6	1	3	0	7 3 10		10
12	Биохимия в системе спортивной подготовки гимнастов	4	0	1	0	4 5 9		9
13	История спортивной гимнастики	1	0	3	0	1 3 4		4
Итого		276	66	104	39	468	17	485
		342		143		485		



Рис. 1. Направления исследований по методике спортивной подготовки гимнастов:

1-е направление – методика спортивной тренировки (44%); 2-е направление – методика тренировки на снарядах (27%); 3-е направление – развитие двигательных качеств (22%); 4-е направление (3%); 5-е направление (3%); 6-е направление (1%)

Более подробная направленность исследований по биомеханике гимнастических упражнений отражена на рис. 2.

Анализ результатов, изображенных на рис. 2, свидетельствует, что наибольшее количество биомеханических исследований – 62%, это исследования,

направленные на изучение техники гимнастических упражнений в различных видах гимнастического многоборья. При этом следует заметить, что работы, связанные с изучением техники выполнения гимнастических опорных прыжков на основе биомеханического анализа их структуры, составляют более

20% от общего числа исследований на гимнастических снарядах. Этому виду гимнастического много-

борья посвятили свои исследования К.М. Иванов [7], Т.И. Манина [8] и др.



Рис. 2. Направленность исследований, связанных с биомеханикой гимнастических упражнений:
1-е направление – биомеханика гимнастических упражнений на снарядах (62%); 2-е направление – биомеханика оптимизации тренировочного процесса (20%); 3-е направление – биомеханика гимнастики обобщающего характера – (13%); 4-е направление – биомеханика программирования и моделирования (5%)

Исследования техники акробатических прыжков представлены в работах А.Д. Тулупова [9], В.Н. Курыся [10] и др. Акробатические прыжки являются основой такого вида гимнастического многоборья, как вольные упражнения. Этот вид спортивной гимнастики изучен с позиции биомеханики достаточно объёмно – более 11% от общего числа исследований упражнений на гимнастических снарядах.

Исследования биомеханики движений в упражнениях на перекладине составляют более 10%. Это работы Н.Г. Сучилина [4], Ю.И. Наклонова [11], А.И. Джорджадзе [12] и др.

Исследований, связанных с биомеханическим анализом техники упражнений на кольцах и коне – махах, меньше – 7,8%. Так С.П. Евсеев [13] провел исследование особенностей эволюции техники маховых упражнений на кольцах на основе учета биомеханических закономерностей нарастания их сложности. И.А. Станишевский [14] связал своё исследование с биомеханическим анализом техники профилирующих упражнений на коне – махов.

Наибольшее количество исследований техники соревновательных гимнастических упражнений на различных видах гимнастического многоборья определяется тем, что именно эти упражнения являются предметом оценивания и составляют суть спортивной борьбы в данном виде спорта.

Возвращаясь к общей картине биомеханических исследований в спортивной гимнастике, отметим, что 20% от общего числа работ – это работы, связанные с оптимизацией тренировочного процесса (2-е частное направление). Оптимизация тренировочного процесса заключается в совершенствовании методики обучения и совершенствовании выполнения гимнастических упражнений на основе исследования их биомеханических характеристик. Например, А.Ф. Четвериков [15] провёл исследование на тему «Повышение эффективности технической подготовки гимнастов на основе

биодинамической характеристики ритма движений». Подобная направленность встречается в работах В.А. Медведева [16], В.А. Оглоткова [17] и др.

Важнейшей составляющей биомеханики спорта являются работы обобщающего характера. Таких работ в спортивной гимнастике 13%. Особого внимания в этом направлении заслуживают труды С.П. Евсеева [18], И.М. Козлова [19], С.В. Дмитриева [20], В.Г. Киселева [21] и др.

Перспективны направления биомеханических исследований, связанные с программированием и моделированием гимнастических упражнений. Процент таких исследований не велик и составляет всего 5%, что объясняется как сложностью непосредственного моделирования гимнастических упражнений, так и вероятностной системой обучения и совершенствования. В этой связи работы, представленные В.Т. Назаровым [22], В.И. Загrevским [23] и О.И. Загrevским [24], открывают данное важное и перспективное направление биомеханических исследований в спортивной гимнастике.

Третью строчку общего рейтинга занимают исследования, связанные с художественной гимнастикой. Рассматривая количество диссертационных исследований по художественной гимнастике, необходимо отметить, что большее количество работ отмечается в период после 1990 г. Так, если в советский период работ по художественной гимнастике было 26, то в постсоветский период их 32. В общей сложности 58 исследований по художественной гимнастике, из них 57 кандидатского уровня и одна докторская работа. Такое довольно большое количество работ может быть обусловлено тем, что художественная гимнастика как отдельный вид гимнастики вошла в международную федерацию гимнастики в 1963 г. С 1984 г. художественная гимнастика как спортивная дисциплина представлена в программе XXIII Олимпийских игр в Лос-Анджелесе.

Успехи советских и российских мастеров художественной гимнастики велики, они являются мировыми лидерами в этом виде спорта.

С 60-х гг. XX в. в спортивной гимнастике, впрочем, как и в других видах спорта, наметилась не прекращающаяся до сегодняшнего дня тенденция омоложения состава участников соревнований. Именно это обстоятельство послужило основанием для большого количества исследований, связанных с разработкой и созданием теории и методики юношеского спорта. Здесь уместно отметить, что большинство работ по юношеской гимна-

стике связано с исследованиями, посвящёнными как системе отбора и определению модельных характеристик юных гимнастов, так и совершенствованию методики подготовки спортивного резерва. В общей сложности было проведено 48 исследований данного направления, при этом одна работа представлена на уровне докторской диссертации. Исследования по тематике спортивного резерва занимают четвёртую позицию в таблице. Более детальное изучение направленности поиска в сфере детского и юношеского спорта в спортивной гимнастике представлено на рис. 3.



Рис. 3. Направленность исследований в детской и юношеской гимнастике:

1-е направление – методика обучения (40%); 2-е направление – развитие двигательных качеств (30%); 3-е направление – проблемы отбора (17%); 4-е направление – техника и методика обучения гимнастов на отдельных снарядах (7%); 5-е направление – общие основы гимнастики (4%); 6-е направление – психологическая подготовка (2%)

Наибольшее количество работ (40%) представлено методикой обучения и совершенствования тренировочного процесса юных гимнастов. Далее следуют исследования, связанные с формированием и развитием двигательных качеств, необходимых для занятий спортивной гимнастикой (30%). Содержание работ, относящихся к проблемам отбора для занятий этим видом спорта, составляет 17%. Обобщающие работы, связанные с исследованием общих основ юношеского спорта, составляют 4%. Работа А.М. Шлемина [25] о двигательной функции у детей и подростков стала фундаментальным трудом для подготовки юных гимнастов. Несколько больше, 7% работ, можно отнести к исследованиям техники и методике обучения юных гимнастов на отдельных снарядах. К сожалению, представлено незначительное количество работ, связанных с исследованием психологической подготовки юных гимнастов (2%).

По исторически сложившейся традиции гимнастика является универсальным средством физического воспитания во всех типах образовательных учреждений. Помимо этого, гимнастические упражнения издавна использо-

вались и используются в лечебных целях, а также как средство формирования профессионально-прикладных навыков. Исследования гимнастики как средства физического воспитания в общеобразовательной школе и системе высшего образования занимают 5-е и 6-е места (см. таблицу). Исследования, связанные с проблемами лечебной и производственной гимнастики, занимают в общем, рейтинге 8-е и 10-е места в исследованиях главных направлений.

Современный процесс подготовки гимнастов невозможен без исследований по физиологии, психологии, биохимии. Исследования именно в этих направлениях занимают соответственно 7-, 11- и 12-е места в общем рейтинге исследовательской работы в сфере спортивной гимнастики.

К сожалению, практически отсутствуют работы исторического характера. По тематике спортивной гимнастики их всего 4.

Исследование научных работ позволило осмыслить научные направления в спортивной гимнастике, проклассифицировать их, выделить основные, показать роль каждого в дальнейшем развитии этого вида спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гайдош А.* Теоретические и научно-методические основы совершенствования содержания мужской спортивной гимнастики мирового класса : дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 1996. 49 с.
2. *Гаввердовский Ю.К.* Сложные гимнастические упражнения и обучение им : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1985. 48 с.
3. *Ипполитов Ю.А.* Методы обучения гимнастическим упражнениям на основе их моделирования : дис. ... д-ра пед. наук. М., 1988. 362 с.

4. *Сучилин Н.Г.* Становление и совершенствование технического мастерства в упражнениях прогрессирующей сложности : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1989. 48 с.
5. *Солодяников В.А.* Технологическая концепция формирования профессионально-педагогических умений специалистов по спортивной гимнастике : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб. : СПбГАФК, 2002. 52 с.
6. *Аркаев Л.Я., Сучилин Н.Г.* Как готовить чемпионов. М. : Физкультура и спорт, 2004. 328 с.
7. *Иванов К.М.* Исследование техники сложных опорных прыжков и методика обучения им : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1969. 216 с.
8. *Манина Т.И.* Исследование техники опорных прыжков у гимнасток и пути ее совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Л., 1972. 17 с.
9. *Тулунов А.Д.* Кинематическая и динамическая характеристика сложных акробатических упражнений как основа рационализации методики обучения вольным упражнениям : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Л., 1968. 16 с.
10. *Курьсь В.Н.* Разработка системы технической подготовки спортсменов к рекордным достижениям на основе биомеханики спортивных движений : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Рига, 1991. 118 с.
11. *Наклонов Ю.И.* Анализ техники выполнения оборотов на перекладине : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1954. 391 с.
12. *Джорджадзе А.И.* Исследование динамических параметров упражнений на перекладине и методов управления ими : дис. ... канд. пед. наук. М., 1967. 164 с.
13. *Евсеев С.П.* Исследование особенностей эволюции техники маховых упражнений на кольцах в связи с совершенствованием методики обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Л., 1975. 24 с.
14. *Станишевский И.А.* Биомеханический анализ техники профилирующих упражнений на коне – махи и пути повышения эффективности технических средств (типа тренажеров), применяемых для обучения : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1976. 175 с.
15. *Четвериков А.Ф.* Повышение эффективности технической подготовки гимнастов на основе биодинамической характеристики ритма движений : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1980. 159 с.
16. *Медведев В.А.* Биомеханическое обоснование оптимизации методики обучения сложным опорным прыжкам у гимнастов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Л., 1983. 22 с.
17. *Оглотков В.А.* Системное исследование ритмодинамической структуры упражнений в висе на брусьях и пути оптимизации управляющей функции обучения им : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1982. 170 с.
18. *Евсеев С.П.* Теория и методика формирования двигательных действий с заданным результатом : дис. ... д-ра. пед. наук (в виде научного доклада). М., 1996. 79 с.
19. *Козлов И.М.* Центральные и периферические механизмы формирования биомеханической структуры спортивных движений : автореф. дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл. Майкоп, 1999. 46 с.
20. *Дмитриев С.В.* Совершенствование технического мастерства гимнастов на основе биодинамической характеристики их движений : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1972. 179 с.
21. *Киселев В.Г.* Исследование биомеханики управляющих движений спортсмена в упражнениях на гимнастических снарядах в связи с оптимизацией процесса обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Тарту, 1973. 27 с.
22. *Назаров В.Т.* Биомеханические основы программирования обучающей деятельности при освоении ациклических упражнений : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1974. 34 с.
23. *Загревский В.И.* Программирование обучающей деятельности спортсменов на основе имитационного моделирования движений человека на ЭВМ : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1994. 48 с.
24. *Загревский О.И.* Построение техники гимнастических упражнений на основе математического моделирования на ЭВМ : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Омск, 2000. 52 с.
25. *Шлемин А.М.* Исследование процесса формирования двигательной функции у детей и подростков : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1968. 28 с.

Статья представлена научной редакцией «Психология и педагогика» 4 июня 2013 г.