

УДК 796.012.1:[796.4:796.034.6]



**Антонов Г.В.**, канд. пед. наук,  
доцент  
(Белорусский государственный  
университет физической культуры)



**Карась О.В.**  
(Белорусский государственный  
университет физической культуры)

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГИМНАСТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ РАБОТЫ НАД РАЗВИТИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

В статье представлены данные о результатах педагогического эксперимента по внедрению в тренировочный процесс комплексов специальных физических упражнений (СФУ), разработанных для повышения физической подготовленности гимнастов национальной команды (НК) Республики Беларусь.

**Ключевые слова:** специальная физическая подготовленность; гимнастическое многоборье; комплексы специальных физических упражнений.

Физическая подготовка гимнастов представляет собой процесс воспитания (развития) физических качеств, необходимых для успешного овладения упражнениями гимнастического многоборья. Физическая подготовка складывается из двух частей: общей и специальной. Общая физическая подготовка (ОФП) служит в значительной степени «фундаментом» для специальной физической подготовки (СФП), которая, в свою очередь, позволяет в должной мере решать задачи технической подготовки [7].

Передовой опыт ведущих тренеров показывает, что тренировок по программе классического многоборья недостаточно для решения задач пол-

## EFFICIENCY ENHANCING OF COMPETITIVE ACTIVITIES OF THE GYMNASTS OF THE NATIONAL TEAM AS A RESULT OF THE PURPOSEFUL DEVELOPMENT OF SPECIAL PHYSICAL QUALITIES

Data concerning the results of the educational experiment on introducing of sets of special exercises in the training process aimed at physical preparedness enhancement of the gymnasts of the National Team of the Republic of Belarus are presented in the article.

**Keywords:** special physical preparedness; all-round gymnastics; sets of special exercises.

ноценной физической подготовки. Выполнение стандартных упражнений на снарядах оказывается фактором консервативным, сдерживающим совершенствование функциональных возможностей организма. Это плохой фон для работы над техникой. К тому же формирование двигательных навыков при недостаточном уровне физических качеств сопровождается компенсаторными движениями, закреплением их в форме технических ошибок, устранение которых в последующем не всегда удается.

Изъяны в физической подготовленности спортсмена являются фактором, сдерживающим темпы продвижения по лестнице спортивного мастерства.

Недостатки силовой подготовленности не позволяют гимнастам выполнять на высоком техническом уровне силовые элементы в упражнениях на кольцах. Поучителен пример Евгения Ленского. Будучи одним из ведущих гимнастов страны 60-х годов – высокотехнический, владеющий образцовой хлестообразной техникой, мягкий и пластичный в движениях – на «коварном кресте», который являлся неременным элементом обязательной или произвольной комбинации на кольцах, постоянно терял 1,5–2,0 балла. Это на чемпионатах СССР лишало его возможности занять достойное место в ряду ведущих многоборцев страны [2].

Не одному десятку перспективных гимнастов преградой на пути к вершинам мастерства служила недостаточная гибкость, в том числе и Александру Жихаревичу – талантливому белорусскому мастеру 1970-х годов.

Гимнасты белорусской сборной команды 70–90-х годов имели хорошие показатели физической подготовленности (Николай Милигуло, Александр Малеев, Владимир Щукин, Александр Тумилович, Юрий Балабанов, Виталий Щербо), что позволяло им достичь высших спортивных наград [9].

В национальной команде Беларуси третьего тысячелетия наиболее высокие показатели прыжковой (скоростно-силовой) подготовленности показывали Денис Савенков и Дмитрий Касперович. Им же удавалось достигать высоких спортивных результатов особенно в таких видах многоборья, как вольные упражнения и опорный прыжок. На чемпионате мира 2006 года выполненный на высоком техническом уровне прыжок переворотом вперед с двумя с половиной сальто вперед в группировке принес Дмитрию Касперовичу серебряную медаль, а в 2008 г. – 6-е место в олимпийском финале Пекина.

Огромным запасом работоспособности обладал в свое время киевлянин Аджат Ибадулаев и унаследовавший его методику родоначальник сверхвысоких нагрузок Виктор Чукарин.

В конкурсах на специальную выносливость своеобразный рекорд москвича Владимира Лаврущенко – 100 кругов на коне с ручками в один подход – и по сей день для многих именитых мастеров остается недоступен.

Трудно выполнить комбинацию в последних видах многоборья, не допустив технических погрешностей. Особенно трудно сохранить высокое качество исполнения соскока в конце соревновательного упражнения. На это обратил внимание

еще в 50-х годах Заслуженный мастер спорта М. Дмитриев [3]. Сказывается утомление. Еще трудней выполнить виртуозно свою программу в условиях эмоционально напряженной соревновательной обстановки. Успешно же пройти всю программу в течение 2–3, а то и 4 дней подряд, как это требует современный олимпийский регламент, – задача особая, посильная лишь спортсменам с высочайшим уровнем физической и волевой подготовленности. Существует тесная взаимосвязь физической и технической подготовленности гимнастов.

Необходимо с ранних ступеней подготовки гимнастов формировать фундамент работоспособности, высокой психоэмоциональной устойчивости адекватно жестким требованиям кумулятивного воздействия нагрузок [8].

В 2018 году перед гимнастами НК стояла задача попадания на чемпионате мира в число 24 сильнейших команд, что давало право участия в 2019 году во втором отборочном туре к Олимпийским играм 2020 года.

В состав НК вошли молодые гимнасты с недостаточным международным соревновательным опытом, не достигшие максимальных силовых мышечных параметров. Поэтому, на наш взгляд, планирование тренировочного процесса должно вестись с учетом этих факторов.

**Цель исследования** – повышение эффективности соревновательной деятельности гимнастов национальной команды в результате целенаправленной работы над развитием специальных физических качеств.

#### **Задачи исследования:**

1. Разработать комплексы специальных физических упражнений.
2. Экспериментально обосновать эффективность внедрения в процесс подготовки гимнастов национальной команды комплексов специальных физических упражнений.

Увеличение тренировочных нагрузок у молодых гимнастов сопряжено с травматизмом. Поэтому проблема разработки и внедрения в практику комплексов специальных физических упражнений (СФУ), направленных на отдельные группы мышц, является актуальной.

Проведенное в январе 2018 года исследование показало, что гимнасты НК имели средний уровень специальной физической подготовленности. Сумма баллов тестирования показателей СФП составила 90,4 балла (64,6 %). При этом 100 % составляет 140 баллов.

Среднее значение суммы баллов **скоростно-силовых тестов** (за 3 теста) составило 25,4 балла (84,6 %) и соответствует хорошей оценке уровня скоростно-силовой подготовленности гимнастов. При этом 100 % составляет 30 баллов.

Для повышения уровня скоростно-силовой подготовленности гимнастов нами было рекомендовано применение комплексов легкоатлетических упражнений, направленных на увеличение стартовой скорости (до 10 метров), выполнение упражнений сериями (например, подряд 2–3 лазанья по канату), выполнение упражнений в максимальном темпе до 20 с, предложен комплекс СФУ № 1 [5].

**Силовая подготовленность** гимнастов на низком уровне. Среднее значение суммы баллов силовых тестов (за 4 теста) составило 20,5 баллов (51,8 %). При этом 100 % составляет 40 баллов.

Для повышения силы мышц гимнастам рекомендовано выполнение комплексов специальных физических упражнений: на кольцах в висах и упорах (№ 9), № 2 (с роликовым колесом), № 3 (с гантелями или утяжелителями) и № 8 (с резиновым эспандером или жгутом) [3–6].

Таблица 1. – Комплексы специальных физических упражнений для гимнастов НК

Направленность комплекса, регламент применения
Комплекс № 1 на развитие силы мышц живота и бедер. Выполняется перед упражнениями на перекладине или во время СФП
Комплекс № 2 с роликовым колесом на развитие силы мышц плечевого пояса и туловища, подвижности суставов рук. Выполняется перед упражнениями на брусьях или во время СФП
Комплекс № 3 с гантелями: на развитие силы мышц рук. Выполняется в подготовительной части тренировочного занятия
Комплекс № 4 со скакалкой на гибкость. Выполняется в подготовительной части тренировочного занятия
Комплекс № 5 с гимнастической палкой на гибкость. Выполняется в подготовительной части тренировочного занятия
Комплекс № 6 на подвижность суставов ног и «выворотность» стоп. Выполняется в подготовительной части тренировки. После ударной прыжковой работы (опорный прыжок, акробатические прыжки, прыжки на батуте) рекомендуется выполнить упражнения № 1, 9, 10
Комплекс № 7 на гибкость. Выполняется в подготовительной части тренировки. После выполнения упражнений в висах и упорах (упражнения на кольцах, на брусьях) рекомендуется выполнить упражнения № 2, 3. Упражнения № 5, 8, 9 рекомендуется выполнить перед работой на коне-махи
Комплекс № 8 с резиновым эспандером или жгутом на силу мышц рук и туловища. Выполняется ежедневно в начале основной части тренировочного занятия. Упражнение № 1–4 – можно выполнять перед упражнениями на перекладине, на кольцах, на брусьях. Упражнение № 10, 12 – перед работой на коне-махи
Комплекс № 9 силовых упражнений на кольцах. Выполняется ежедневно во время СФП с помощью тренера или с использованием технических средств (лонжи). Все статические элементы фиксируются не менее 2 с

В нашем исследовании с января по май 2018 года для проверки эффективности разработанных комплексов проведен педагогический эксперимент.

По результатам исследования специальной физической подготовленности (СФП) гимнастов НК в январе 2018 года были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная группы (КГ) (таблицы 2, 3).

**Специальная выносливость** гимнастов на среднем уровне. Среднее значение суммы баллов тестов специальной выносливости (за 2 теста) составило 14,7 баллов (73,5 %). При этом 100 % составляет 20 баллов.

Рекомендовано выполнение комплексов СФУ № 2 (с роликовым колесом), № 3 (с гантелями), № 8 (с резиновым эспандером), № 9 (силовых упражнений на кольцах), проведение круговой тренировки (не менее 2 раз в неделю) [3, 5].

Уровень **гибкости** гимнастов средний. Среднее значение суммы баллов тестов на гибкость (за 5 тестов) составило 32,4 баллов (64,8 %). При этом 100 % составляет 50 баллов.

Недостаточность подвижности плечевых и тазобедренных суставов гимнастов приводит к техническим ошибкам в упражнениях на снарядах. Гимнастам предложены комплексы СФУ на гибкость: № 4 (со скакалкой), № 5 (с гимнастической палкой), № 6 (на подвижность суставов ног и «выворотность» стоп) № 7 (направленность – на активную гибкость) [1, 5, 6] (таблица 1).

Таблица 2. – Уровень СФП гимнастов КГ до педэксперимента

№	Фамилия, имя спортсмена	Возраст, разряд	Сумма баллов тестирования	Уровень физической подготовленности
1	Г-ч Д.	1999, МС	101,6	средний
2	Т-о К.	1999, МС	97,0	средний
3	С-г Д.	1995, МСМК	92,3	средний
4	Т-о А.	1999, МС	89,9	средний
5	Я-в И.	1997, МСМК	84,1	средний
Среднее значение $\bar{X}_1$		21 год	93,0	средний
Стандартное отклонение $\sigma_1$			6,7	

Из таблиц 2 и 3 видно, что по возрасту, по квалификации гимнасты ЭК и КГ равны. Среднее значение СФП гимнастов КГ ( $\bar{X}_1=93,0$  баллов) выше, чем ЭГ ( $\bar{X}_2=87,6$  баллов) на 5,4 баллов.

Статистическая обработка данных проведена посредством t-критерия Стьюдента. Установлено, что группы статистически существенно не отличаются по уровню СФП ( $t_{\text{набл}} < t_{\text{крит}} (1,58 < 2,78)$ ), что и нужно учитывать при формировании двух исследуемых выборок.

После того как мы убедились в отсутствии существенных различий в уровне подготовленности занимающихся обеих групп, приступили к внедрению в тренировочный процесс гимнастов экспериментальной группы разработанных комплексов специальных физических упражнений на отдельные группы мышц и суставы. Гимнасты ЭГ под контролем своих тренеров в течение 4 месяцев (с февраля по май 2018 года) выполняли данные комплексы согласно регламенту их применения с учетом организационно-методических указаний. В тренировочный процесс гимнастов КГ коррективов не вносилось.

По окончании педэксперимента в мае 2018 года было проведено повторное тестирование СФП гимнастов КГ и ЭГ. Уровень СФП гимнастов КГ и ЭГ представлен в таблицах 4 и 5.

Из таблиц 4 и 5 видно, что по окончании педагогического эксперимента средний результат показателей СФП ЭГ ( $\bar{X}_2=100,3$  баллов) выше, чем КГ ( $\bar{X}_1=88,9$  баллов) на 11,4 баллов. Установлено по уровню СФП ( $t_{\text{набл}} < t_{\text{крит}} (1,58 < 2,78)$ ). Динамика результатов показателей СФП гимнастов КГ и ЭГ за время педэксперимента гимнастов КГ и ЭГ представлена на рисунке.

Таблица 3. – Уровень СФП гимнастов ЭГ до педэксперимента

№	Фамилия, имя спортсмена	Возраст, разряд	Сумма баллов тестирования	Уровень физической подготовленности
1	Д-й С.	2000, МС	93,6	средний
2	М-н В.	1994, МСМК	92,3	средний
3	Ш-в Е.	1999, МС	91,9	средний
4	А-в Р.	2000, МС	87,6	средний
5	Б-й П.	1990, МСМК	72,8	низкий
Среднее значение $\bar{X}_2$		21 год	87,6	средний
Стандартное отклонение $\sigma_2$			8,6	

Таблица 4. – Уровень СФП гимнастов КГ после педэксперимента

№	Фамилия, имя спортсмена	Возраст, разряд	Сумма баллов тестирования	Уровень физической подготовленности
1	Г-с Д.	1999, МС	101,9	средний
2	Т-о К.	1999, МС	91,4	средний
3	С-г Д.	1995, МСМК	89,5	средний
4	Т-о А.	1999, МС	94,9	средний
5	Я-в И.	1997, МСМК	66,8	средний
Среднее значение $\bar{X}_1$		21 год	88,9	средний
Стандартное отклонение $\sigma_1$			8,84	

Таблица 5. – Уровень СФП гимнастов ЭГ после педэксперимента

№	Фамилия, имя спортсмена	Возраст, разряд	Сумма баллов тестирования	Уровень физической подготовленности
1	Д-й С.	2000, МС	100,4	средний
2	М-н В.	1994, МСМК	113,5	средний
3	Ш-в Е.	1999, МС	102,1	средний
4	А-в Р.	2000, МС	95,7	средний
5	Б-й П.	1990, МСМК	89,8	низкий
Среднее значение $\bar{X}_1$		21 год	100,3	средний
Стандартное отклонение $\sigma_1$			6,04	

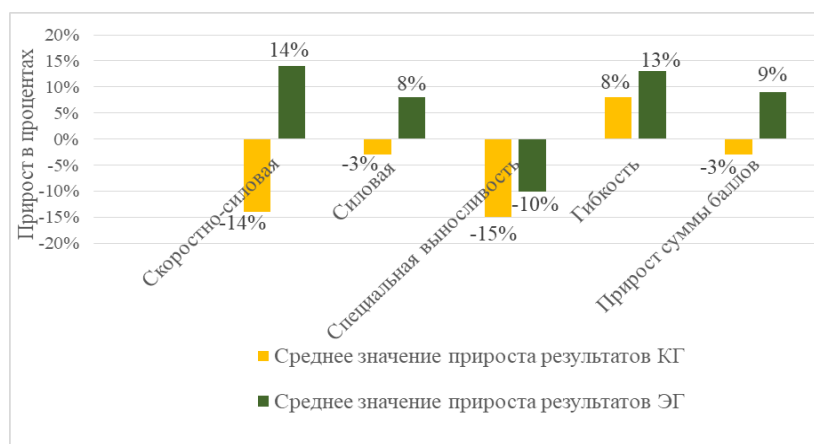


Рисунок – Динамика показателей СФП гимнастов КГ и ЭГ за время педэксперимента

На рисунке 2 видно, что за время педагогического эксперимента у гимнастов КГ имеется снижение результата по показателям скоростно-силовой подготовленности (–14 %); силовой (–2 %); специальной выносливости (–14 %); показатели гибкости значительно повысились (8 %). Сумма баллов за тестирование снизилась (–3 %).

Снижение показателей СФП связано с травмами гимнастов КГ (растяжение связок плеча у Я-а, голеностопов у С-а, у Т-о А.).

Прирост результата показателей СФП гимнастов ЭГ за время педэксперимента значительный: скоростно-силовой подготовленности на 14 %; силовой на 8 %; специальная выносливость снизилась на –8 %; показатели гибкости повысились на 13 %. Сумма баллов за тестирование увеличилась на 9 %. Применение комплексов СФУ содействовало восстановлению гимнастов после нагрузок и профилактике травматизма.

Снижение специальной выносливости связано со снижением общей работоспособности гимнастов после пятимесячного мезоцикла. В летний период (июнь – июль 2018 года) для повышения функциональных возможностей (особенно дыхательной и сердечно-сосудистой системы) гимнастов рекомендуется в тренировочном процессе увеличить долю ОФП, включить кроссовые пробежки, плавание, аэробику.

### Заключение

На этапе высшего спортивного мастерства даже незначительная динамика физической подготовленности сопряжена с ростом технического мастерства гимнастов и повышением результативности их соревновательной деятельности.

Повышение показателей скоростно-силовой подготовленности и гибкости позволило гимнастам ЭГ успешно соревноваться с мировыми лидерами в опорном прыжке и на вольных упражнениях. В 2018 году Павел Булавский стал победителем в опорном прыжке, а Егор Шарамков занял 5-е место на вольных упражнениях на этапах Кубка мира; Святослав Драницкий занял 1-е место в опорном прыжке на чемпионате Европы. Значительный прирост силы (приоритетного для мужской спортивной гимнастики физического качества) и гибкости (определяющей гимнастический стиль исполнения упражнений) позволил Василию Михалицыну занять 2-е место в упражнениях на коне-махи и 5-е место в упражнениях на брусьях на этапе Кубка мира, а Роману Антропову стать финалистом в многоборье (17-е место) на чемпионате Европы 2018 года.

Целенаправленное использование гимнастами НК в тренировочном процессе в 2018 году предложенных комплексов специальных физических упражнений сделали мужскую команду более мобильной и динамичной, что явилось причиной быстрого восстановления спортсменов после травм.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Аркаев, Л. Я. Как готовить чемпионов / Л. Я. Аркаев, Н. Г. Сучилин. – М. : Физкультура и спорт, 2004. – 320 с.
2. Гавердовский, Ю. К. Спортивная гимнастика : учеб. для ин-тов физ. культуры / Ю. К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 320 с.
3. Дмитриев, М. Д. Специальная выносливость в спортивной гимнастике / М. Д. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. – 1953. – № 10. – С. 73–76.
4. Индлер, Г. В. Организационно-методические основы управления подготовкой гимнастов : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Г. В. Индлер. – Минск : БГАФК, 2004. – 73 с.
5. Лесив, Г. Г. Обучение сложным упражнениям на кольцах на основе управления ведущими режимами мышечной деятельности и учета силовой подготовленности гимнастов старших разрядов : дис. ... канд. пед. наук / Г. Г. Лесив. – 1991.
6. Лесив, Г. Г. Техническая и специальная физическая подготовленность спортсменов мужской и женской национальной команды Республики Беларусь по спортивной гимнастике в макроцикле подготовки 2017–2018 годов / Г. Г. Лесив, О. В. Карась // Ценности, традиции и новации современного спорта : материалы Междунар. науч. конгр. ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: С. Б. Репкин, Т. А. Морозевич-Шиллюк (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2018. – С. 138–139.
7. Карась, О. В. Динамика специальной физической и технической подготовленности гимнастов национальной команды Республики Беларусь в годичном макроцикле 2018 года : дис. ... магистр. пед. наук / О. В. Карась. – Минск : БГУФК, 2019. – 96 с.
8. Миронов, В. М. Основы методики физической подготовки гимнастов : метод. пособие / В. М. Миронов. – Минск : БГОИФК, 1992. – 46 с.
9. Норенберг, В. Надежность исполнения в гимнастике / В. Норенберг. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 191 с.
10. Укран, М. Л. Методика тренировки гимнастов (мужчин) / М. Л. Укран. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 280 с.

12.04.2019