

# УПРАВЛЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКОЙ ГИМНАСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОЛИМПИЙСКОМ ЦИКЛЕ

**Карась О.В.**

Белорусский  
государственный  
университет  
физической культуры

В статье представлены результаты исследования, направленного на поиск путей по повышению эффективности управления спортивной подготовкой гимнастов национальной команды Республики Беларусь в олимпийском цикле 2017–2020 гг.

**Ключевые слова:** техническая и специальная физическая подготовленность; целевая модель; электронный дневник; корректировка; метод сопряженного воздействия; технология управления спортивной подготовкой.

## MANAGEMENT OF SPORTS TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED GYMNASTS IN THE OLYMPIC CYCLE

The article presents the research results aimed at improving the sports training management of gymnasts of the National Team of the Republic of Belarus in the Olympic cycle 2017–2020.

**Keywords:** technical and special physical fitness; target model; electronic diary; correction; method of conjugate impact; technology of sports training management.

Фундаментальные исследования в области подготовки гимнастов высокой квалификации проводили ученые-практики: Л.Я. Аркаев (1986, 2004, 2006), Ю.К. Гавердовский (1986, 2002), В.М. Смолевский (2005, 2006), Н.Г. Сучилин (1989, 2004), В.В. Анцыперов (2012). В Республике Беларусь основными исследователями являлись Г.В. Индлер (2004), В.М. Миронов (1997, 2007), С.С. Шинкарь (1994), Г.Г. Лесив (1991, 2005). Однако при разнообразии разработок средств тренировки наблюдалось отсутствие научных исследований по обоснованию современного технологического подхода к управлению спортивной подготовкой гимнастов к официальным международным соревнованиям, обеспечивающего достижение прогнозного соревновательного результата.

В период с 1996 по 2012 год мужской национальной командой Республики Беларусь (НК) по гимнастике спортивной на чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх завоевано 60 медалей различного достоинства. В олимпийском цикле 2012–2016 гг. – лишь одна бронзовая медаль на чемпионате Европы 2013 года. За последнее десятилетие наблюдалось снижение уровня подготовленности гимнастов национальной команды и спортивного резерва, связанное с отъездом за рубеж ведущих тренеров. Отсутствие преемственности поколений и недостаточность опыта у молодых тренеров привели на практике к попыткам освоения спортсменами технически сложных упражнений на видах много-

борья без соответствующей предварительной подготовки. Уровень развития физических качеств не позволял белорусским спортсменам достигать технического мастерства, что обусловило снижение их спортивных результатов и рост травматизма.

В олимпийском цикле 2017–2020 гг. перед белорусскими гимнастами стояла задача повышения мирового рейтинга и попадания в число сильнейших гимнастов Европы в личных соревнованиях. Это позволит НК в олимпийском цикле 2021–2024 гг. бороться за завоевание командной лицензии на Олимпийские игры 2024 года. Возникла необходимость в оптимизации управления учебно-тренировочным процессом с ориентацией на мировых лидеров.

Для повышения эффективности подготовки мужской НК было организовано научное исследование, целью которого стала разработка технологии управления спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации для достижения ими прогнозируемого соревновательного результата.

Для достижения поставленной цели были определены задачи:

1. Разработать целевую модель спортивной подготовки мужской национальной команды Республики Беларусь по гимнастике спортивной в олимпийском цикле.

2. Выявить взаимосвязи показателей специальной физической с технической подготовленностью гимнастов высокой квалификации, разработать и

экспериментально обосновать эффективность целенаправленного применения комплексов специальных физических упражнений сопряженного воздействия с упражнениями в видах гимнастического многоборья.

3. Разработать технологию управления спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации на основе использования метода сопряженного воздействия, экспериментально апробировать ее в олимпийском цикле.

Исследование проводилось в течение пяти лет, с 2016 года по 2021 год, его организация включала три этапа.

На первом этапе, в 2016–2017 гг., проводился анализ и обобщение научно-методической литературы, нормативных документов и соревновательных результатов мировых лидеров и гимнастов НК. Были выявлены современные мировые тенденции, проблемы развития гимнастики спортивной и подготовки гимнастов НК в Республике Беларусь. Определены современные подходы к управлению спортивной подготовкой, конкретизировано содержание учебно-тренировочного процесса гимнастов высокой квалификации.

В результате предварительных исследований разработана целевая модель (рисунок 1) и электронный дневник контроля спортивной подготовки гимнастов высокой квалификации.

Целевая модель спортивной подготовки гимнастов высокой квалификации представляет собой совокупность взаимосвязанных модельных характеристик соревновательной и тренировочной деятельности мужской НК в олимпийском цикле 2017–2020 гг.: персонифицированного соревновательного

результата; технической и специальной физической подготовленности; макро-, мезо-, микроциклов.

Отличительной особенностью разработанной ЦМ является персонификация спортивной подготовки гимнастов высокой квалификации, обусловленная возможностью их соревновательной деятельности в отдельных видах многоборья. Моделирование осуществляется последовательно, на трех уровнях. На первом уровне моделируется соревновательный результат для пятерых сильнейших гимнастов НК (троих многоборцев и двух гимнастов, специализирующихся в отдельных видах). На втором уровне рассчитываются взаимосвязанные модельные характеристики технической и специальной физической подготовленности гимнастов, обеспечивающие достижение соревновательного результата и являющиеся инструментом контроля спортивной подготовки. На третьем уровне моделируется организация учебно-тренировочного процесса, соотношение основных видов подготовки, параметры объема тренировочных нагрузок в макро-, мезо-, микроциклах. Отличительной особенностью структуры и содержания микроциклов является регламентированное применение в тренировочных занятиях разработанных комплексов специальных физических упражнений, сопряженных с техническими упражнениями в видах гимнастического многоборья. Периодичность корректировки ЦМ совпадает с периодичностью олимпийских циклов.

Применение электронного дневника дает возможность осуществлять контроль подготовки спортсменов, в том числе дистанционно, статистически обрабатывать полученные результаты с использованием программы автоматизированной статисти-



Рисунок 1. – Схематическое представление целевой модели спортивной подготовки гимнастов высокой квалификации

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ДНЕВНИК

Файл 1  
Контроль ТП

Файл 2  
Контроль СФП

Файл 3  
Контроль СР

Файл 4  
Контроль ТН

Примечание: ТП – техническая подготовленность; СФП – специальная физическая подготовленность; СР – соревновательный результат; ТН – тренировочные нагрузки.

**Рисунок 2. – Структура электронного дневника спортивной подготовки гимнастов высокой квалификации**

ческой обработки результатов данных с использованием автоматической программы «Microsoft Office Excel» (рисунок 3).

В файлах «Контроль ТП» и «Контроль СФП» фиксируются результаты тестирований, выявляется динамика уровня технической и специальной физической подготовленности спортсменов. В файле «Контроль СР» обрабатываются соревновательные результаты выступления гимнастов; выявляется динамика их соревновательной деятельности. В файле «Контроль ТН» производится учет индивидуальных показателей выполнения гимнастами объема тренировочных нагрузок. Получение объективной информации позволяет оперативно управлять спортивной подготовкой, разрабатывать методические рекомендации, вносить согласованные с тренерским составом персональные корректизы в учебно-тренировочный процесс каждого спортсмена.

На втором этапе, в 2017 г., проведен констатирующий эксперимент. Определены уровень и корреляционные взаимосвязи показателей специальной физической с технической подготовленностью гимнастов НК. На основе полученных экспериментальных данных разработаны 17 комплексов специальных физических упражнений (СФУ), сопряженных с упражнениями на видах гимнастического многоборья [1, 8]. Современный компактный инвентарь, используемый в комплексах СФУ, позволяющий имитировать гимнастические снаряды, подбирается и устанавливается индивидуально с учетом задач тренировки (рисунок 3).

В мезоцикле подготовки к чемпионату Европы 2018 года (ЧЕ-2018) осуществлялся параллельный педагогический эксперимент по обоснованию эффективности целенаправленного применения разработанных комплексов СФУ.

По результатам первого тестирования технической и специальной физической подготовленности гимнастов высокой квалификации страны (в январе 2018 года) были сформированы экспериментальная (ЭГ,  $n=5$ ) и контрольная группы (КГ,  $n=5$ ) по 5 человек в каждой, равных по квалификации (МС, МСМК), по уровню технической и специальной физической подготовленности спортсменов ( $p>0,05$ ). Гимнасты ЭГ, в соответствии с полученными индивидуальными рекомендациями, под контролем своих тренеров в течение пяти месяцев (с января по май 2018 года) выполняли комплексы СФУ. В учебно-тренировочном

процессе гимнастов КГ комплексы СФУ не применялись. В мае 2018 года проведено повторное тестирование, сделан сравнительный анализ результатов (рисунок 4).

По итогам проведения параллельного педагогического эксперимента был сделан вывод об эффективности целенаправленного применения разработанных комплексов СФУ, что подтверждается положительной динамикой показателей технической и специальной физической подготовленности гимнастов ЭГ ( $p<0,05$ ). У гимнастов КГ наблюдался незначительный прогресс показателей технической и регресс специальной физической подготовленности ( $p>0,05$ ).

Зафиксировано достоверное превышение на 11,40 баллов ( $p<0,05$ ) уровня специальной физической подготовленности гимнастов ЭГ (100,30 баллов, средний) над КГ (88,90 баллов, ниже среднего), что привело к превышению на 4,42 балла уровня технической подготовленности гимнастов ЭГ (64,84 баллов, ниже среднего) над КГ (60,43 баллов, низкий) (рисунок 4). Одна из причин незначительной динамики технической подготовленности КГ – в слабом уровне развития физических качеств, что приводило к травматизму спортсменов и, в связи с этим, к низкой результативности их соревновательной деятельности [1, 5].

На официальных международных соревнованиях гимнастами ЭГ было завоевано 4 медали: 3 медали этапа Кубка мира, 1 медаль чемпионата Европы; гимнасты КГ призовых мест не занимали. Эффективность целенаправленного применения разработанных комплексов СФУ экспериментально обоснована [7].

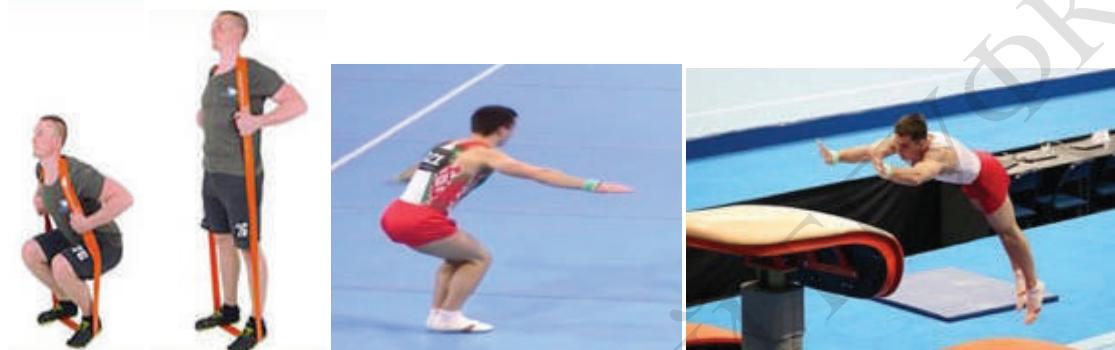
Полученные результаты теоретических и экспериментальных исследований позволили разработать технологию управления спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации, представляющую собой последовательный, организованный процесс, осуществляемый поэтапно (рисунок 5).

Управление спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации по разработанной технологии осуществляется поэтапно: 1-й этап – создание целевой модели спортивной подготовки; 2-й этап – диагностика уровня технической и специальной физической подготовленности гимнастов высокой квалификации, контроль динамики этих показателей и результатов соревновательной деятельности; 3-й этап – корректировка учебно-тренировочно-

**Скоростно-силовая и силовая подготовка (отталкивание руками), сопряженная с вольными упражнениями, опорным прыжком, упражнениями на перекладине**



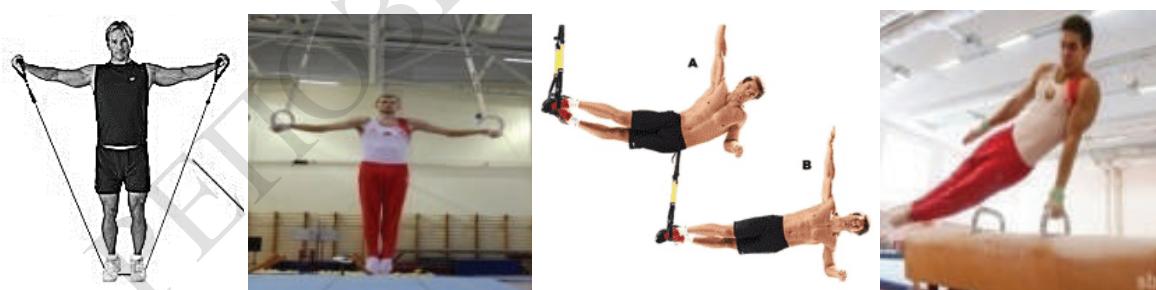
**Скоростно-силовая и силовая подготовка (отталкивание ногами и фиксация приземлений), сопряженная с вольными упражнениями, опорным прыжком**



**Силовая подготовка, сопряженная с упражнениями на кольцах, на брусьях**



**Силовая подготовка и специальная выносливость, сопряженные с упражнениями на кольцах, на коне-махи**

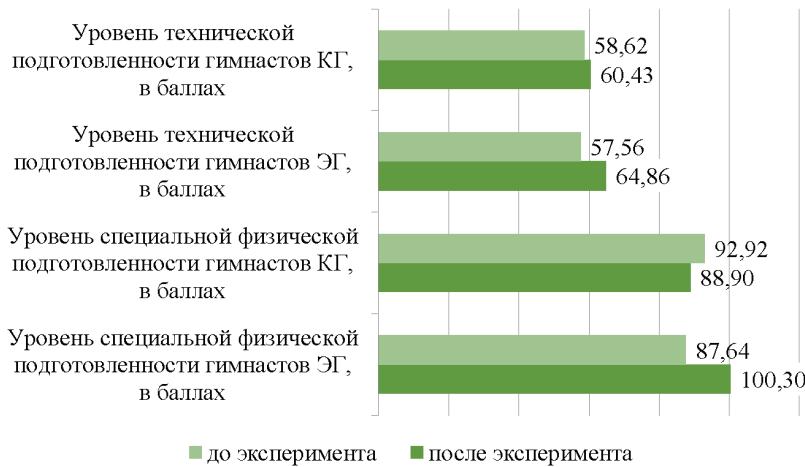


**Специальная выносливость и гибкость, сопряженные с упражнениями на коне-махи, на перекладине**



**Рисунок 3. – Комплексы специальных физических упражнений сопряженного воздействия для мужской гимнастики спортивной**

го процесса, разработка методических рекомендаций по изменению структуры и содержания соревновательных комбинаций, повышению качества выполнения упражнений на гимнастических снарядах за счет применения комплексов специальных физических упражнений, сопряженных с упражнениями в видах многоборья.



**Рисунок 4. – Динамика технической и специальной физической подготовленности гимнастов ЭГ и КГ за время педагогического эксперимента ( $p<0,05$ )**

На третьем этапе в ходе естественного педагогического эксперимента на протяжении трех лет (2018–2020 гг.) осуществлялась проверка эффективности управления спортивной подготовкой гимнастов НК в олимпийском цикле по разработанной технологии. Структура технологии представлена на рисунке 6.

Технологический процесс осуществляется в следующей последовательности. Для прогнозирования соревновательного результата, выражаемого в рейтинговой оценке (занятом месте), сравнительному анализу подвергаются соревновательные результаты и содержание упражнений гимнастического многоборья финалистов мировых первенств и гимнастов – кандидатов на подготовку. Далее производится моделирование спортивной подготовки, создаются модельные харак-

теристики соревновательной и тренировочной деятельности гимнастов. По результатам этапного контроля определяется уровень специальной физической и технической подготовленности спортсменов. Полученные данные заносятся в электронный дневник, который является одним из основных средств управления учебно-тренировочным процессом. По результатам текущего контроля специальной физической и технической подготовленности производится персональная корректировка учебно-тренировочного процесса каждого гимнаста: вносятся корректизы в структуру и содержание комбинаций в видах многоборья для повышения стабильности исполнения гимнастами соревновательных упражнений; регламентируется выполнение базовых упражнений в видах многоборья для увеличения объема комбинационной работы; выполнение отдельных элементов и связок до безошибочного исполнения и целенаправленное применение соответствующих им комплексов СФУ. По результатам этапного контроля производится отбор гимнастов к соревнованиям для достижения ими прогнозируемого соревновательного результата.



**Рисунок 5. – Этапы управления спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации**



Рисунок 6. – Структура технологии управления спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации

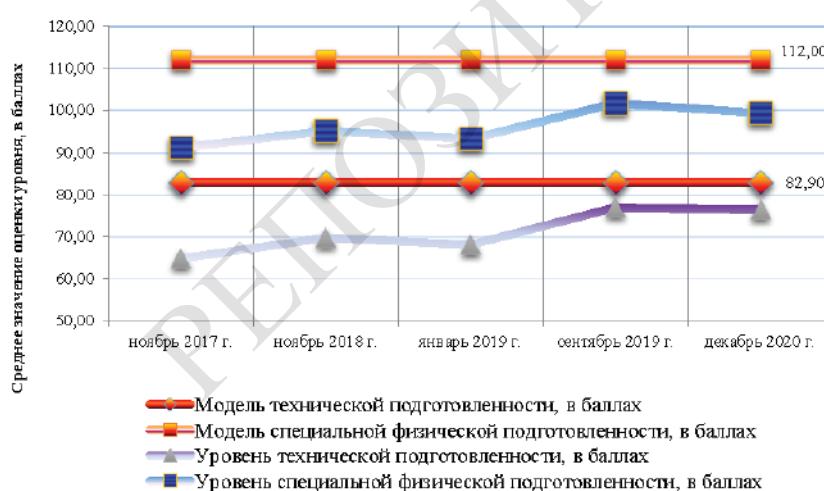


Рисунок 7. – Динамика технической и специальной физической подготовленности гимнастов НК в олимпийском цикле 2017–2020 гг.

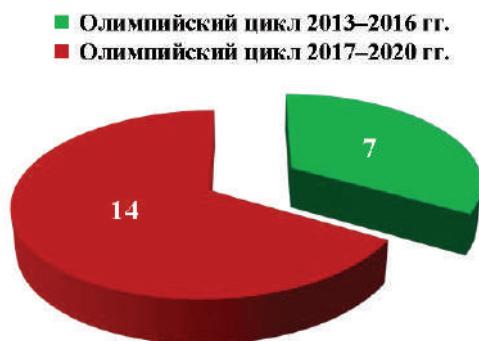
В олимпийском цикле 2017–2020 гг. наблюдалось постепенное достоверное повышение на 13,62 % с низкого до выше среднего уровня технической подготовленности гимнастов НК (64,88 баллов в ноябре 2017 года; 76,40 баллов в декабре 2020 года,  $p<0,005$ ), связанное с достоверным повышением на 4,98 % с ниже среднего до среднего уров-

ня их специальной физической подготовленности (91,17 баллов в ноябре 2017 года; 99,39 баллов в декабре 2020 года,  $p<0,005$ ) (рисунок 7).

На этапе высшего спортивного мастерства динамика специальной физической подготовленности сопряжена с ростом технического мастерства гимнастов и повышением результативности их соревновательной деятельности (рисунки 7, 8) [9].

В олимпийском цикле 2013–2016 годов гимнастами НК было завоевано всего 7 медалей. Из них 6 медалей ЭКМ, 1 медаль ЧЕ.

В олимпийском цикле 2017–2020 гг. медальный зачет мужской НК повысился вдвое. Всего гимнастами НК было завоевано 14 медалей различного достоинства. Из них 9 медалей ЭКМ, 3 медали ЧЕ, 1 медаль Европейских игр,



**Рисунок 8. – Количество медалей гимнастов национальной команды Республики Беларусь в олимпийских циклах**

1 медаль Всемирной универсиады. Мужская НК вошла в двадцатку сильнейших команд мира, а в личных соревнованиях – в число сильнейших гимнастов Европы. Изменение медального зачета произошло в результате внедрения в олимпийском цикле в учебно-тренировочный процесс НК разработок: целевой модели спортивной подготовки, электронного дневника, комплексов СФУ, технологии управления спортивной подготовкой гимнастов высокой квалификации [3, 4, 7].

#### **Рекомендации по практическому использованию результатов исследования**

Для эффективного управления спортивной подготовкой мужской НК в олимпийском цикле рекомендуется:

- при моделировании спортивной подготовки НК руководствоваться разработанной целевой моделью, состоящей из модельных характеристик: персонифицированной соревновательной деятельности для сильнейших гимнастов страны с ориентацией на мировых лидеров; взаимосвязанных модельных характеристик технической и специальной физической подготовленности (обеспечивающие достижение соревновательной модели); макро-, мезо-, микроциклов;
- осуществлять контроль спортивной подготовки гимнастов посредством электронного дневника;
- применять на практике разработанные комплексы СФУ, повышающие эффективность учебно-тренировочного процесса;
- по разработанной технологии осуществлять спортивную подготовку гимнастов НК для достижения ими прогнозируемого соревновательного результата.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Антонов, Г. В. Повышение эффективности соревновательной деятельности гимнастов национальной команды в результате целенаправленной работы над развитием специальных физических качеств / Г. В. Антонов, О. В. Карась // Мир спорта. – 2019. – № 2. – С. 56–61.
2. Аркаев, Л. Я. Модель тренировочных нагрузок гимнастов национальной команды Республики Беларусь в мезоцикле непосредственной подготовки к чемпионату мира 2019 года / Л. Я. Аркаев, Г. Г. Лесив, О. В. Карась // Мир спорта. – 2019. – № 4. – С. 15–23.
3. Карась, О. В. Анализ выступления спортсменов мужской и женской национальной команды по гимнастике спортивной на чемпионате мира 2019 года и перспективы их соревновательной деятельности на чемпионате Европы 2020 года / О. В. Карась // Мир спорта. – 2020. – № 1. – С. 38–45.
4. Карась, О. В. Анализ выполнении плановых показателей концепции развития гимнастики спортивной в Республике Беларусь в 2019–2020 годах / О. В. Карась // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры: сб. науч. тр. / редкол.: С. Б. Репкин (глав. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2020. – Вып. 23. – С. 73–80.
5. Лесив, Г. Г. Динамика технической подготовленности гимнастов национальной команды Республики Беларусь в годичном макроцикле 2017–2018 годов / Г. Г. Лесив, О. В. Карась // Мир спорта. – 2018. – № 4. – С. 42–49.
6. Лесив, Г. Г. Завоевание командной лицензии на олимпийские игры 2020 года на основе модели технической подготовленности гимнастов национальной команды Республики Беларусь / Г. Г. Лесив, О. В. Карась // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры: сб. науч. тр. / редкол.: С. Б. Репкин (глав. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2019. – Вып. 22. – С. 35–43.
7. Лесив, Г. Г. Основные направления концепции развития гимнастики спортивной в Республике Беларусь на 2019–2030 годы / Г. Г. Лесив, Г. В. Антонов, О. В. Карась // Мир спорта. – 2019. – № 3. – С. 37–44.
8. Методика тестирования специальной физической подготовленности спортсменов мужской и женской национальной и сборных команд Республики Беларусь по гимнастике спортивной: пособие / О. В. Карась [и др.]; под общей ред. О. В. Карась. – Минск : БГУФК, 2020. – 100 с.
9. Миронов, В. М. Основы технологии контрольно-переводных испытаний в ДЮСШ по спортивной гимнастике (физическая подготовка): пособие / В. М. Миронов, О. В. Карась. – Минск : БГУФК. – 2009. – 57 с.

**13.05.2021**