

МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНИКО-ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РОТАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА В ТОЛКАНИИ ЯДРА

Тажимбетов Анвар Тенгелбаевич

1 курс докторантуры философии (PhD)

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

(Республика Узбекистан, Ташкент)

anvartajimbetov84@gmail.com

+998913063161

Аннотация: Данное исследование базируется на результатах акселерометрического мониторинга биомеханики толкания ядра, что позволило разработать и теоретически обосновать методику параллельного совершенствования профильных физических кондиций и технической подготовки атлетов высокой квалификации, специализирующихся на «вертушке» (вращательном способе). Эффективность предложенного подхода была верифицирована в ходе эксперимента, интегрированного в структуру шестинедельного предсоревновательного мезоцикла со специфическим акцентом на развитие взрывной силы.

Ключевые слова: технико-физическая подготовка, вращательный способ толкания ядра, оценка техники.

Непрерывная интенсификация мировых спортивных достижений в легкой атлетике, в частности в мужском толкании ядра, диктует необходимость модернизации существующих подходов к управлению тренировочным процессом отечественных атлетов.

Подготовка спортсменов высшей квалификации рассматривается как многовекторный долгосрочный процесс, фундаментальным этапом которого является создание функционального базиса: формирование устойчивого динамического стереотипа соревновательного действия в сочетании с достижением целевых показателей общей и специальной физической подготовленности.

В современной спортивной практике прослеживается отчетливый вектор перехода ведущих мировых атлетов к использованию вращательного (ротационного) способа толкания ядра. Тем не менее в отечественной тренерской среде данная техника не получила должного распространения. Основным детерминирующим фактором сложившейся ситуации является дефицит теоретико-методического обеспечения процесса освоения ротационной техники как в российском, так и в международном научно-спортивном дискурсе.

Несмотря на наличие исторических корней данного метода (традиционно определяемого в отечественной школе как «круговой мах»), существующая методическая база в значительной степени утратила релевантность. Современная эволюция ротационного способа спровоцировала глубокую трансформацию

биомеханической структуры движения, что, в свою очередь, кардинально изменило требования к уровню и специфике физических кондиций толкателей ядра.

Фундаментальную основу методики интегрированной технико-физической подготовки составила система специализированных упражнений, направленных на селективное воздействие на ключевые мышечные группы, детерминирующие эффективность биомеханической структуры вращательного способа толкания ядра.

Апробация методики была структурирована в два последовательных этапа:

1. Первый шестинедельный мезоцикл: был ориентирован на освоение пула из 28 специализированных контрольно-тренировочных упражнений. Процесс характеризовался планомерной интенсификацией координационной сложности заданий в рамках еженедельных микроциклов.

2. Второй шестинедельный мезоцикл: предусматривал выполнение освоенного комплекса упражнений с акцентом на предельную мощность и взрывной характер усилий.

Объективизация контроля технико-динамических параметров двигательного действия обеспечивалась посредством применения методов инструментальной регистрации:

- Высокоскоростной видеоанализ (частота дискретизации — 210 кадр/с) — использовался для последующей верификации кинематических характеристик и пространственно-временной структуры движения.

- Акселерометрический мониторинг — осуществлялся для фиксации проекции вектора ускорения дистального сегмента толкающей руки, что служило косвенным индикатором динамических параметров разгона снаряда.

Результаты акселерометрического мониторинга выявили положительную трансформацию технической структуры толкания ядра у представителей экспериментальной группы. Сравнительный анализ первичных и итоговых данных позволяет констатировать следующую динамику:

- Стабильность пиковых характеристик: При сохранении константных значений максимального ускорения снаряда в фазе финального усилия (пиковая амплитуда зубца Д, превышающая 3,5g), зафиксирована качественная перестройка предшествующих фаз движения.

- Минимизация децелерации: К завершению эксперимента выявлено статистически значимое снижение амплитуды падения ускорения в фазе перехода к двухопорному положению (зубец Г). Данный факт свидетельствует о существенном сокращении величины замедления снаряда в критическом транзитном узле технического действия.

Заключение: Установлено, что имплементация данной программы в структуру шестинедельного предсоревновательного мезоцикла инициирует качественную оптимизацию биомеханической архитектуры соревновательного упражнения.

Данные структурные изменения, фиксируемые посредством объективных диагностических параметров, свидетельствуют о нивелировании инерционных потерь в фазах перехода к финальному усилию. В конечном итоге это детерминирует

устойчивый рост спортивной результативности и подтверждает целесообразность интеграции предложенного подхода в систему подготовки резерва и спортсменов высших разрядов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеев В.И. Ядро толкает Александр Барышников // Легкая атлетика. - 1997. - № 8. - С. 16-17.
2. Бондарчук А.П. И штанга, и прыжки, и метание: комбинированный метод развития скоростно-силовых способностей метателей / А.П. Бондарчук // Легкая атлетика. - 1995. - № 2. - С. 11.
3. Миллер Василий Иванович, Рубин В. С., Мачканова Е. В. Совершенствование технико-физической подготовки в толкании ядра вращательным способом // Вестник спортивной науки. 2012. №3.
4. Kengesbayevich, R. M. (2025, January). DIDACTICS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT. In *International Conference on Adaptive Learning Technologies* (Vol. 13, pp. 20-21).