

УДК 796.433

Планирование скоростно-силовой и координационной подготовки в годичном цикле у высококвалифицированных метателей с нарушением слуха

Белов Михаил Константинович

Мельникова Юлия Александровна, кандидат педагогических наук, доцент

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

Аннотация. В статье представлены особенности построения годичного цикла подготовки на основе скоростно-силовой и координационной подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-метателей с нарушением слуха. В тренировочном процессе на основе предложенного планирования исследовали динамику результатов физической и координационной подготовленности метателей высокой квалификации с нарушением слуха. Выявлены в ходе подготовительного и соревновательного периодов положительные изменения показателей специальной физической подготовленности метателей высокой квалификации с нарушением слуха. Полученные результаты позволяют сделать заключение о целесообразности включения в базовый, контрольно-подготовительный и предсоревновательный мезоциклы средств скоростно-силовой и координационной подготовки, что создает условия для эффективного поведения спортсменов с нарушением слуха к основным соревнованиям сезона.

Ключевые слова: легкая атлетика, метание, адаптивный спорт, спортсмены с нарушением слуха, скоростно-силовая подготовка, координационная подготовка, годичный цикл.

Planning of speed-strength and coordination training in the annual cycle of highly skilled throwers with hearing impairment

Belov Mikhail Konstantinovich

Melnikova Yulia Aleksandrovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk

Abstract. The article presents the features of constructing a one-year training cycle based on speed-strength and coordination training of highly qualified track and field throwing athletes with hearing impairment. In the training process, based on the proposed planning, the dynamics of the results of physical and coordination readiness of highly qualified throwers with hearing impairment was studied. Positive changes in the indicators of special physical fitness of highly qualified throwers with hearing impairment were revealed during the preparatory and competitive periods. The results obtained allow us to conclude that it is advisable to include speed-strength and coordination training in the basic, control-preparatory and pre-competition mesocycles to prepare throwers with hearing impairment for the main competitions of the season.

Keyword: athletics, throwing, adaptive sports, athletes with hearing impairment, speed-strength training, coordination training, annual cycle.

ВВЕДЕНИЕ. Высокий уровень конкуренции в спорте глухих свидетельствует об актуальности дальнейшего поиска резервов, в том числе и в сфере научно-методического обеспечения подготовки спортсменов с нарушением слуха. Если содержание спортивной подготовки в научно-методической литературе освещено предметно, то такие аспекты планирования тренировочного процесса, как варианты его организации в течение года, а также обоснованность их применения по-прежнему вызывают у специалистов повышенный интерес [1, 2].

Исследователями определено, что в рамках тренировочного процесса по легкой атлетике в дисциплине метание следует обращать внимание на интеграцию средств скоростно-силовой направленности, совершенствование техники и координационных способностей [3, 4, 5]. Это особенно актуально для спортсменов с нарушением слуха из-за недостаточно высоких показателей развития координационных способностей, связанных с их психофизическими особенностями [6, 7].

В связи с тем, что в научно-методической литературе недостаточно представлено исследований по обоснованию вопросов планирования спортивной подготовки и тренировочного процесса легкоатлетов-метателей высокой квалификации с нарушениями слуха в годичном цикле, определена проблема исследования, заключающаяся в разрешении противоречий:

- между значительным влиянием скоростно-силовых и координационных способностей на соревновательный результат в легкоатлетических метаниях и недостаточным уровнем их развития у спортсменов с нарушением слуха;

- между необходимостью обоснованного планирования тренировочного процесса в спорте глухих в спортивной дисциплине легкая атлетика, метание и отсутствием системного научно-методического обеспечения вопросов построения годичного цикла на основе интеграции средств скоростно-силовой и координационной подготовки легкоатлетов-метателей высокой квалификации с нарушением слуха.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – обоснование планирования скоростно-силовой и координационной подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-метателей с нарушением слуха в годичном цикле подготовки.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе Омского областного специализированного спортивного центра Паралимпийской и Сурдлимпийской подготовки с привлечением трех метателей с нарушениями слуха (1 заслуженный мастер спорта России по легкой атлетике (спорт глухих); 2 мастера спорта России по легкой атлетике (спорт глухих)). Педагогическое воздействие на спортсменов осуществлялось в базовом, контрольно-подготовительном и предсоревновательном мезоциклах в течение 15 недель с марта по июнь 2023 года. В исследовании использовали следующие методы: анализ научно-методической литературы, опрос, педагогическое тестирование и педагогический эксперимент. Проведение педагогического эксперимента включало предварительное тестирование специальной физической подготовленности испытуемых, разработку годичного цикла, а также анализ выступлений на соревнованиях и контрольное педагогическое тестирование. В педагогическое тестирование вошли контрольные упражнения из федерального стандарта спортивной подготовки спорта глухих и тесты для контроля показателей специальной физической подготовленности легкоатлетов на этапе высшего спортивного мастерства. Тестирование проводили до начала педагогического воздействия и в конце каждого мезоцикла. В тестирование включали следующие тесты: прыжок в длину с места; прыжок в высоту с места; бег 10 м; челночный без 3*10 м; рывок штанги; бросок ядра вперед; приседание со штангой на плечах; бросок ядра назад; пробы Ромберга; прыжок в длину; вращательная проба Яроцкого.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основании практического опыта, анализа научно-методической литературы и опроса тренеров был построен годичный цикл с включением средств скоростно-силовой и координационной подготовки для легкоатлетов-метателей с нарушением слуха высокой квалификации. В годичном цикле на протяжении трех мезоциклов (базового, контрольно-подготовительного, предсоревновательного) применялась совокупность средств скоростно-силовой и координационной направленности (табл. 1).

Таблица 1 – Использование средств совершенствования скоростно-силовых и координационных способностей в подготовительном периоде годичного цикла

Мезо-цикл	Упражнения		Нагрузка
Базовый (6 недель: март-апрель)	Скоростно-силовая	Рывок тяжелоатлетический с виса выше колен	75-80% от макс., 4*6 повторений
		Толчок тяжелоатлетического грифа со спины	75-80% от макс. в рывке, 4*6 повторений
		Полуприседы на тумбу	75-80% от макс. в приседаниях, 4*6 повторений
		Рывковая тяга	100-120% от макс. в рывке, 4*3 повторения
		Запрыгивания на тумбу	h-40 см 4*12 раз, h- 70см 4*6 раз
		Прыжки в песок	2*8 раз
	Координационная	Ускорения с места	4*10м, 2*30м
		Имитационная ходьба с грифом на плечах	6*12-14 повторений
		Ходьба через барьеры «мельница»	8*10 барьеров
		Имитационная ходьба на гимнастической скамье	6*12-14 повторений
		Ходьба через барьеры спиной	8*10 барьеров
		Прыжки правым и левым боком на маты	6*10 повторений
		Прыжок спиной с разворотом на 180° на маты	6*10 повторений
		Имитационная ходьба с грифом на плечах	6* 12-14 повторений
		Ходьба через барьеры «мельница»	8*10 барьеров
Контрольно-подготовительный (6 недель: апрель-май)	Скоростно-силовая	Рывок тяжелоатлетический с виса выше колен	75-80% от макс., 4*4 повторений
		Толчок тяжелоатлетического грифа со спины	75-80% от макс. в рывке, 4*4 повторений
		Полуприседы на тумбу	75-80% от макс. в приседаниях, 4*6 повторений
		Рывковая тяга	100-120% от макс. в рывке, 4*3 повторения
		Запрыгивания на тумбу	h-40 см 4*12 раз, h- 70см 4*6 раз
		Прыжки в песок	2*8раз
	Координационная	Ускорения с места	6*10м, 1*30м
		Имитационная ходьба с грифом на плечах	4*12-14 повторений
		Ходьба через барьеры правым и левым боком через центр барьера с последующим броском набивного мяча	4*8 барьеров
		Прыжки правым и левым боком через барьер с приземлением лицом по отношению к стороне броска, бросок набивного мяча	4*8 повторений на каждую сторону
		Толчок ядра после перешагивания через барьер с вращением	4*10 барьеров
		Ходьба через барьеры «мельница»	4*10 барьеров
		Прыжки с двух ног на возвышенность (маты) с поочередным приземлением на правую и левую ногу	2*10 повторений
Предсоревновательный (3 недели: июнь)	Скоростно-силовая	Рывок тяжелоатлетический с виса выше колен	75-80% от макс. - 6*3 повторений
		Толчок тяжелоатлетического грифа со спины	100-110% от макс. в рывке - 4*3 повторений
		Полуприседы на тумбу	75-80% от макс. в приседаниях - 4*8 повторений
		Рывковая тяга	120-150% от макс. в рывке 4*3 повторения
		Запрыгивания на тумбу	h-40 см 2*12 раз h- 70см 6*6 раз
		Прыжки в песок	10раз
	Координационная	Ускорения с места	10м – 8 раза
		Имитационная ходьба с грифом на плечах	4* 10-12 повторений
		Толчок ядра после перешагивания через 1 барьер с вращением 360°	4*8 повторений
		Прыжок через барьер с разворотом на 360° с последующим толчком ядра	4*6 повторений
		Поочередное перешагивание 3х барьеров с последующим броском набивного мяча 4кг-6кг	4*6 повторений
		Прыжки с двух ног на возвышенность (маты) с поочередным приземлением на правую и левую ногу	4*6-8 повторений

Физическая нагрузка определялась индивидуально с учетом этапного тестирования специальной физической подготовленности спортсменов с нарушением слуха. В базовом мезоцикле подготовительного периода упражнения на совершенствование скоростно-силовых способностей применялись 3-4 раза в неделю параллельно со средствами совершенствования координационных способностей. В контрольно-подготовительном мезоцикле упражнения включались в тренировочные занятия 2-3 раза в неделю, но отдельно от технической тренировки. На занятиях вес на снарядах подбирался индивидуально в соответствии с показателями этапного педагогического тестирования. В предсоревновательном мезоцикле также планировались средства скоростно-силовой и координационной подготовки на протяжении трех недель: одна тренировка с решением задач на совершенствование скоростно-силовых и координационных способностей и отдельно тренировочные занятия с решением каждой задачи, которые планировались после технической тренировки.

По окончании каждого мезоцикла проводили тестирование. После 6 недель базового мезоцикла отмечен прирост от 2% до 4% в контрольном упражнении «прыжок в длину», от 7% до 9% - в упражнении «прыжок в высоту». Данное улучшение показателей свидетельствует об эффективности использования упражнений для развития взрывной силы мышц нижних конечностей. Тогда как в беговых тестах прирост результатов составил от 3% до 8%, а снижение результата в тесте «челночный бег» отмечено у одного спортсмена. Наибольший прирост результата спортсмены продемонстрировали в тяжелоатлетических видах: от 7% до 14% в рывке штанги, от 6% до 12% в приседании со штангой на плечах. Броски ядер вперед и назад также улучшились от 3% до 8%, что является значительным приростом за короткий срок (за 6 недель).

По итогам тестирования после контрольно-подготовительного мезоцикла отмечался прирост в тестах на скоростно-силовую подготовленность на 2–10%, тогда как по результатам теста на координационную подготовленность наблюдался либо небольшой спад, либо изменений не отмечалось. Также по окончании мезоцикла произошло снижение показателей в беговых тестах, что вызвано большим объемом проделанной силовой работы.

По истечении 15 недель эксперимента было проведено итоговое педагогическое тестирование. Спортсмены-метатели продемонстрировали высокие приросты по всем тестам по сравнению с результатами предыдущего тестирования из-за выхода на пик спортивной формы. Отмечается прирост результата в прыжковых тестах (от 2% до 11%), в беговых тестах (от 6% до 10%) и в упражнениях со штангой (от 7% до 13%). Однако следует акцентировать внимание на наименьшем приросте в бросках ядра (от 2% до 5%), что связано с достаточно высоким уровнем результатов у спортсменов на начало тестирования.

Отмечена эффективность планирования годового цикла на основе абсолютных спортивных результатов в ходе зимнего и летнего соревновательного сезона 2023 года (табл. 2).

Таблица 2 – Соревновательные результаты спортсменов с нарушением слуха в толкании ядра за период педагогического эксперимента

Спортсмен Звание/инициалы	Результат зимнего сезона 2023 г.	Результаты после эксперимента	Темпы прироста %
МС (М.Ф.)	15 м 15 см (ядро Ч.О.)	15 м 54 см (ядро ЛЧР)	2,5
МС (С.С.)	13 м 33 см (ядро ЗКР)	14 м 50 см (ядро ЛЧО)	9,1
ЗМС (С.Б.)	13 м 35 см (ядро ЗКР)	13 м 96 см (ядро ЛИС)	3,5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Планирование годичного цикла у высококвалифицированных метателей с нарушением слуха должно основываться на использовании методики совершенствования скоростно-силовых и координационных способностей, включающей средства и нагрузку алактатно-анаэробной направленности (прыжки в длину и высоту с места, различные упражнения с тяжелоатлетическим грифом, различные броски набивных мячей и соревновательных снарядов, выполнение технических элементов с соревновательными снарядами разной массы из разных исходных положений и с разной интенсивностью) на протяжении подготовительного и соревновательного периодов годичного цикла.

Внедрение разработанных мезоциклов с параллельным и последовательным использованием средств скоростно-силовой и координационной подготовки на этапе высшего спортивного мастерства позволило значительно повысить уровень специальной физической подготовленности легкоатлетов-метателей с нарушением слуха. Это, в свою очередь, создало предпосылки для формирования спортивной формы спортсменов с нарушением слуха к основным соревнованиям сезона. Эффективность планирования упражнений доказывают как промежуточные тестирования, так и итоговое тестирование, отражающее влияние применения средств в структуре годичного цикла на постепенный рост всех показателей подготовленности без форсирования результатов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Морозов А. П., Сапинский Д. В., Сергеев А. В., Доценко А. А. Планирование физической подготовки в тренировочных микроциклах (на примере скоростно-силовых видов легкой атлетики) // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016. № 10-7. С. 89–91.
2. Русаков А. А., Кулешова О. В. Структурирование подготовки метателей в легкой атлетике на основе программного моделирования // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 2 (216). С. 406–409.
3. Корнев С. В. Развитие взрывной силы // E-Scio. 2022. № 4 (67). С. 621–625.
4. Русаков А. А., Кузекевич В. Р. Дифференциация нагрузок в отдельных микроциклах подготовительного периода подготовки толкателей ядра // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 5 (183). С. 369–373.
5. Ушакова О. Е. Определение уровня развития скоростных способностей у юных метателей молота // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 6 (196). С. 338–340.
6. Горюлев П. С., Румянцева Э. Р., Гареева А. С., Токмакова Н. Ю. Функциональные особенности и координационные способности спортсменов с ограниченными физическими возможностями. Москва : Издательский Дом «Академия Естествознания», 2018. 160 с.
7. Каргин М. И., Архипова Я. С. Организация тренировочного процесса легкоатлетов с нарушением слуха // Актуальные проблемы и перспективы развития современной психологии. 2015. № 1. С. 129–135.

REFERENCES

1. Morozov A. P., Sapinskiy D. V., Sergeyev A. V., Dotsenko A. A. (2016), "Planirovaniye fizicheskoy podgotovki v trenirovochnykh mikrotsiklakh (na primere skorostno-silovykh vidov legkoy atletiki)", *Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii*, N 10, pp. 89–91.
2. Rusakov A. A., Kuleshova O. V. (2023), "Structuring the training of throwers in athletics based on software modeling", *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, N 2, pp. 406–409.
3. Kornev S. V. (2022), "Razvitie vzry'vnoy sily", *E-Scio*, Moscow, pp. 129–135.
4. Rusakov A. A., Kuzekevich V. R. (2020), "Differentsiatsiya nagruzok v otdel'nykh mikrotsiklakh podgotovitel'nogo perioda podgotovki tolkateley yadra", *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, N 5, pp. 369–373.
5. Ushakova O. E. (2021), "Determining the level of development of speed abilities in young hammer throwers", *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, N 6, pp. 338–340.
6. Gorulev P. S., Rumiantseva E. R., Gareeva A. S., Tokmakova N. I. U. (2018), "Funktsional'nye osobennosti i koordinatsionnye sposobnosti sportsmenov s ogranichennymi fizicheskimi vozmozhnostyami", *Akademiia Estestvoznaniia*, Moscow.
7. Kargin M. I., Arkhipova I. A. S. (2015), "Organizatsiia trenirovochnogo protsessa legkoatletov s narusheniem slukha", *Aktual'nye problemy i perspektivy razvitiia sovremennoi psikhologii*, N 1, pp. 129–135.

Информация об авторах: Белов М.К., ст. преподаватель каф. теории и методики циклических видов спорта, Заслуженный тренер России, below_m@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-3505-207X>; Мельникова Ю.А., доцент каф. теории и методики адаптивной физической культуры, melnikov-yulya72@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7134-878X>. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 26.03.2024. Принята к публикации 20.04.2024.