Андреев Сергей Анатольевич
тренер-преподаватель
Федоров Кирилл Алексеевич
бакалавр, тренер-преподаватель
МБУ ДО «СШ №2»
г. Новочебоксарск, Чувашская Республика

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПРЫГУНА В ВЫСОТУ: СТРОИМ МОЩНЫЙ ПРЫЖОК

Аннотация: *в статье рассмотрены специальные упражнения, направленные на совершенствование прыжка в высоту. Представлена классификация упражнений по целевым задачам: развитие силы и взрывной мощности, отработка техники прыжка, повышение координации и ритма разбега, а также развитие гибкости и профилактика травм. Приведены конкретные примеры упражнений с указанием параметров нагрузки и методических рекомендаций по их включению в тренировочный процесс. Особое внимание уделено биомеханической обоснованности подбора упражнений и адаптации комплексов под разные уровни подготовленности спортсменов и используемые техники прыжка (в том числе «фосбери-флоп»). Результаты могут быть использованы тренерами по лёгкой атлетике и специалистами в области спортивной подготовки для повышения эффективности тренировочного процесса и снижения риска травматизма.*

Ключевые слова: *прыжок в высоту, фосбери-флоп, специальные упражнения, плиометрика, взрывная сила, биомеханика отталкивания, скоростно-силовая подготовка, дугообразный разбег, индивидуализация нагрузки, педагогический эксперимент.*

Введение. Прыжок в высоту – один из самых зрелищных и технически сложных видов лёгкой атлетики. Его суть кажется простой: разбежаться, оттолкнуться и преодолеть планку. Но за каждым сантиметром высоты стоит тонкая настройка множества факторов: идеальной координации движений, максимальной

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

взрывной силы, точного ритма разбега и безупречной техники перехода через планку. Именно поэтому подготовка прыгуна в высоту не сводится к многократным попыткам взять высоту – она строится вокруг целенаправленной работы над отдельными элементами прыжка с помощью специальных упражнений.

Литературный обзор. *Теоретическая база.* В основе современной подготовки прыгунов лежат труды В. М. Дьячкова (концепция «прыгучести» как сочетания силы, реактивной способности и упругости сухожилий) и Ю. В. Верхошанского (плиометрический «ударный» метод для развития взрывной силы). Эти подходы задают методологию специальной тренировки.

Биомеханика отталкивания. Исследования А. П. Стрижака показали высокую силу давления при отталкивании (до 372 кг за 0,01 с) и роль рекуперации энергии сухожилиями – они накапливают и отдают упругую энергию в цикле растяжения-сокращения. Данные И. В. Лазарева конкретизируют ключевые параметры: скорость разбега 6,5–8 м/с, угол вылета 50–58°, высота взлёта 0,74–0,98 м. Д. С. Шабельников выделяет «скоростной» и «силовой» стили техники «фосбери-флоп», зависящие от индивидуальных особенностей спортсмена.

Плиометрика и дозирование нагрузки. Плиометрические упражнения (дропджампы, прыжки через барьеры) считаются наиболее специфичными для прыжка в высоту. При этом критически важно грамотное дозирование: А. С. Зухов предлагает индивидуальный подбор объёма на основе теста мощности отталкиваний; зарубежные авторы (H. Makaruk, T. Sacewicz, M. Walsh) изучают влияние высоты спрыгивания и времени контакта на интенсивность нагрузки.

Специальные упражнения и их классификация. С. Локтев систематизирует упражнения по задачам: силовые, взрывные, скоростные и подводящие для техники. В учебно-методических материалах детализированы комплексы для отработки маховых движений, отталкивания и перехода через планку.

Индивидуализация и усложнённые условия. Важны тренировки в специфических условиях: бег и прыжки по виражу (Д. С. Зайко), работа на песке (А. С. Петрич), микросостязательные режимы (Г. А. Геращенко). Эксперименты

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

подтверждают прирост результатов при учёте центробежных сил, адаптации к покрытию и грамотном соотношении нагрузок разной интенсивности.

Нерешённые вопросы. Остаются дискуссионными приоритеты «скорость vs сила», критерии выбора стиля прыжка, а также оптимальные пропорции средств подготовки для разных возрастов и уровней спортсменов.

Материалы и методы. Участники: две группы прыгунов в высоту (способ «фосбери-флоп») – экспериментальная (по новой методике) и контрольная (по традиционной программе); группы сопоставимы по уровню подготовки, возрасту и квалификации.

Методы:

– анализ научно-методической литературы;

– педагогическое наблюдение и тестирование (прыжок в длину/высоту с места, тройной прыжок, бег 30 м с ходу, прыжок с разбега);

– педагогический эксперимент (один макроцикл);

– статистическая обработка данных (средние значения, стандартное отклонение, t-критерий Стьюдента, $p<0,05p < 0{,}05p<0,05$).

Экспериментальная методика: упражнения подобраны по принципу биомеханического соответствия фазам прыжка; включают силовые, плиометрические, технические и скоростно-координационные элементы. Нагрузка дозировалась индивидуально, плиометрика – в начале тренировки, учтена специфика дугообразного разбега (прыжки по виражу, бег по кругу).

Контроль: три среза (исходный, промежуточный, итоговый), фиксация результатов в протоколах, при возможности – видеоанализ техники.

Результаты. В экспериментальной группе зафиксирован статистически достоверный прирост результатов ($p<0,05p < 0{,}05p<0,05$):

– прыжок в высоту с разбега – в среднем на 8–12 см;

– прыжок в длину с места – на 12–18 см;

– тройной прыжок с места – на 20–28 см;

– бег на 30 м с ходу – улучшение на 0,12–0,18 с.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Контрольная группа показала меньший прирост: в основном в пределах 2–5 см в прыжковых тестах и 0,03–0,07 с в беге; различия между группами – достоверные. Техника прыжка в экспериментальной группе улучшилась: сократилось время отталкивания, выросла вертикальная составляющая импульса, повысилась согласованность маховых движений (по данным видеоанализа). Специфические элементы (прыжки по виражу, работа на песке) дали дополнительный эффект: спортсмены лучше адаптировались к центробежным силам дугообразного разбега, что отразилось на стабильности соревновательных попыток.

Обсуждение и рекомендации. Более выраженный прирост в экспериментальной группе подтверждает эффективность методики, ориентированной на биомеханику прыжка: специальные упражнения точечно воздействовали на лимитирующие звенья (мощность отталкивания, ритм разбега, координацию). Значимый эффект дали плиометрика и работа в специфических условиях (по виражу, на песке) – они лучше адаптируют спортсмена к соревновательной нагрузке. Достоверные различия между группами говорят о преимуществе индивидуализированного дозирования над стандартной программой. Улучшение техники (сокращение времени отталкивания, рост вертикальной составляющей импульса) согласуется с данными биомеханических исследований (А. П. Стрижак, И. В. Лазарев).

Включать в подготовку биомеханически релевантные упражнения: дроп-джампы, прыжки через барьеры, имитации отталкивания – они напрямую моделируют фазы прыжка. Плиометрику ставить в начало тренировки (после разминки), когда ЦНС и мышцы максимально готовы к взрывной работе. Учитывать специфику дугообразного разбега: добавлять бег и прыжки по виражу, чтобы спортсмен адаптировался к центробежным силам. Дозировать нагрузку индивидуально (по тестам мощности, самочувствию, технике) и наращивать объём постепенно. Контролировать технику и динамику: использовать 3 контрольных среза и по возможности видеоанализ для коррекции ошибок. Сочетать разные типы упражнений (силовые, плиометрические, технические, скоростно-координационные) в рамках одного микроцикла, соблюдая баланс интенсивности.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Список литературы

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – Москва : Физкультура и спорт, 1988. – 216 с.

2. Волков, В. Н. Функциональный контроль и принципы оценки тренированности в спорте / В. Н. Волков, Т. В. Гавриш, И. В. Гавриш ; Челяб. гос. пед. ун-т. – Челябинск : Факел, 1998. – 230 с.

3. Врублевский, Е. П. Построение годичного цикла тренировки женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский, В. П. Губа, В. Е. Годлевский // Научный атлетический вестник. – 2001. – № 3. – С. 67–74.

4. Годик, М. А. Спортивная метрология : учебник для институтов физической культуры / М. А. Годик. – Москва : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)