

рошков, В.Ф. Скотников, В.Е.Смирнов // Актуальные вопросы реабилитации в XXI веке : сб. материалов рос. науч.-практ. конф. / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – С. 47-49.

10. Пятакович, Ф.А. Основные направления развития биоуправляемых технических средств для цветостимуляции и цветотерапии // Труды V Всероссийского съезда физиотерапевтов и курортологов и Российского научного форума «Физические факторы и здоровье человека». – М., 2002. – С. 439-445.

11. Mandel, P. Die Therapie mit Licht und Klang / P. Mandel, B. Henneges. – Munchen : Drocmierzsche, 1997. – 351 s.

Контактная информация: Kolomiec_o@mail.ru

УДК 796.42

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФАЗЫ ПРИЗЕМЛЕНИЯ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ПРЫЖКАХ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Виктор Петрович Косихин, кандидат педагогических наук, доцент,

Евгения Сергеевна Цыпленкова, соискатель,

Роман Семенович Черепякин, аспирант,

Московский городской педагогический университет

Аннотация

Повышение спортивных результатов в горизонтальных прыжках зависит от совершенствования техники фазы приземления. При низких показателях коэффициента эффективности приземления, полученного расчетным путем на основе видеосъемки с последующим видеоанализом с использованием программного обеспечения «Дартфиш», разработана тренировочная программа с использованием группы упражнений, направленных на совершенствование фазы приземления.

Ключевые слова: эффективность фазы приземления, совершенствование фазы приземления, горизонтальные прыжки, высококвалифицированные спортсменки.

ESTIMATION OF EFFICIENCY AND PERFECTION OF THE PHASE OF THE LANDING IN HORIZONTAL TRACK AND FIELD ATHLETICS JUMPS AT HIGHLY SKILLED SPORTSWOMEN

Victor Petrovich Kosikhin, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,

Evgenie Sergeevna Tsyplenkova, the competitor,

Roman Semenovich Cherepyakin, the post-graduate student,

Moscow City Pedagogical University

Annotation

Increase of sports results in horizontal jumps depends on perfection of techniques of the phase of landing. At low indicators of effectiveness ratio of the landing received by calculation way based on the video shooting with the subsequent video analysis with use of the software "Dartfish", the training program with use of group of the exercises directed at perfection of the phase of landing is developed.

Keywords: efficiency of phase of landing, perfection of phase of landing, horizontal jumps, highly skilled sportswomen.

ВВЕДЕНИЕ

В научно-методической литературе по легкоатлетическим прыжкам традиционно мало внимания уделяется последней фазе горизонтальных легкоатлетических прыжков – фазе приземления [1-3,7,9,10]. Наблюдается некоторое пренебрежительное отношение и недостаточное внимание к совершенствованию техники этой фазы прыжка – у спортсменов явно не хватает времени в технической подготовке для целенаправленной работы над техникой приземления. Считается, что этим можно заниматься параллельно в процессе

работы над более «важными» фазами прыжка – отталкиванием, полетной фазой прыжка – приземляться все равно в песок [5]. Однако приземление выполняется в тренировке, как правило, не эффективно, в полсилы, спортсмен рано опускает ноги в песок под себя, стараясь не испачкаться. Неправильное выполнение этой фазы прыжка, повторяемое многократно, закрепляется в устойчивый двигательный навык, который трудно перестроить в условиях соревнований [4]. В тоже время, проведенный видеоанализ показал, что, например, в прыжке в длину, при средней разнице результатов призеров крупнейших международных и российских соревнований в 3-10 см, прыгуны из-за не эффективного приземления теряют в результате 15-20 см.

Проведенные исследования техники приземления у сильнейших прыгуний страны и мира позволили разработать методику определения эффективности приземления в прыжках в длину и тройном прыжке по показателям угловых характеристик спортсменок в момент касания песка. Отмечено, что с ростом спортивного мастерства, как у мужчин-прыгунов, так и у женщин прыгуний растут значения углов в ТБС и КС в этом положении при уменьшении угла снижения нижней точки таза спортсмена относительно горизонтали [9,10]. При этом значение показателя эффективности приземления на 17% выше у мужчин-прыгунов, чем у женщин-прыгуний.

Если в вертикальных прыжках выполнение фазы приземления практически не оказывает влияния на результативность прыжка, и служит, в основном задачам обеспечения безопасности после выполнения полетной фазы, то в горизонтальных прыжках при приземлении в яму с песком технически правильные действия спортсмена во многом (до 3-4% длины прыжка) обеспечивает результативность прыжка.

Завершив движения, направленные на сохранение устойчивости в полете, прыгун начинает непосредственную подготовку к приземлению – группировку. Лучшее приземление обеспечивается выдвиганием вперед в первую очередь бедер с высоким подъемом коленей и небольшим наклоном туловища вперед.

Очень важно учитывать, что ведущим в этом движении является подъем ног вперед-вверх при туловище, незначительно наклоненном вперед к коленям. Грубой ошибкой будет начинать группировку с наклона туловища вперед, что значительно затруднит или вообще исключит высокий подъем коленей и приведет к раннему их опусканию и преждевременному касанию песка. Голени при этом лучше держать свободно свисающими вниз и не спешить с разгибанием в коленных суставах. Руки чаще всего слегка согнуты в локтевых суставах и движутся сверху вперед и далее вниз назад [6].

Своевременность группировки также играет существенную роль. Ранняя группировка затрудняет удержание ног от опускания. После положения группировки прыгун выводит ступни вперед и, выпрямляя тело, подает вперед таз. Это движение напоминает действие барьериста во время преодоления барьера, только в приземлении участвуют обе ноги. Полное выпрямление ног в коленных суставах целесообразно выполнять только перед самым касанием песка. Усилия и внимание прыгуна сосредоточены на удержании ног от падения. Прыгун ни в коем случае не должен спешить с приземлением. Лучше выполнять это движение возможно длиннее.

Разгибание ног и их удержание от падения вниз происходит перед самым касанием песка. Пятки перед касанием должны быть лишь немного ниже таза. Туловище при этом не должно чрезмерно наклоняться, так как это затруднит активное поднимание ног вверх. Руки, слегка согнутые в локтевом суставе, опускаются сверху вперед и далее вниз и слегка назад. После касания стопой песка начинается сгибание ног в коленных суставах. Это движение смягчает удар и способствует передвижению ОЦМТ вниз – вперед для перехода через опору.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

С помощью видеосъемки в условиях соревновательной деятельности фиксирова-

лись угловые параметры в суставах спортсмена в момент касания песка при приземлении в яму, определяющие эффективность этой фазы в горизонтальных прыжках. Исследованными угловыми параметрами, характеризующими эффективность приземления в горизонтальных легкоатлетических прыжках являются:

σ – угол в коленном суставе в момент касания песка спортсменом;

b – угол в тазобедренном суставе в момент касания песка спортсменом;

g – угол между линией соединяющей нижнюю точку таза и точку касания песка стопой и горизонталью (поверхность песка в яме).

Коэффициент эффективности фазы приземления определяется по формуле:

$$K_{\text{п}} = b + \sigma - g, \text{ где}$$

$K_{\text{п}}$ – коэффициент эффективности фазы приземления.

Модельные показатели коэффициента эффективности приземления для тройного прыжка и прыжка в длину разработанные на основании проведенного регрессионного анализа, приведены в табл. 1-2.

Таблица 1

Модельные показатели коэффициента эффективности приземления для женщин-прыгуний в длину

Соревновательный результат (м)	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25
$K_{\text{п}}$	165	175	185	195	205

Из-за меньшей горизонтальной скорости при приземлении прыгуну тройным труднее удержаться от падения назад, чем прыгуну в длину, при одинаково далеком выбрасывании ног. Поэтому после касания песка необходим мягкий подход вперед через согнутые в коленных суставах ноги.

Таблица 2

Модельные показатели коэффициента эффективности приземления для женщин-прыгуний тройным прыжком

Соревновательный результат (м)	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50
$K_{\text{п}}$	165	175	185	195	205

В табл. 3-4 приведены показатели коэффициента эффективности приземления и дана оценка техники приземления ведущих российских прыгунов и прыгуний в длину и тройном прыжке на всероссийских и международных соревнованиях.

Таблица 3

Эффективность фазы приземления в прыжках в длину у женщин на международных соревнованиях «Русская зима» 2008 г.

Прыгун	Соревновательный результат	Угол b , град	Угол g , град	Угол σ , град	Коэф. $K_{\text{п}}$	Оценка приземления
К-ва Т.	6,75	145	35	78	188	Модельный уровень
С-на И.	6,92	156	28	95	223	Модельный уровень
Л-ва Н.	6,43	135	39	78	174	Ниже модельного уровня
К-ва Л.	6,51	158	32	85	211	Модельный уровень
К-ко О.	6,49	134	36	76	174	Ниже модельного уровня

Таблица 4

Эффективность фазы приземления в тройном прыжке у женщин на Чемпионате России 2008 г.

Прыгун	Соревновательный результат	Угол b , град	Угол g , град	Угол σ , град	Коэф. $K_{\text{п}}$	Оценка приземления
П-ых А.	14,88	137	32	81	186	Модельный уровень
Г-ва В.	14,85	127	35	76	168	Ниже модельного уровня
Л-ва Т.	14,92	162	34	80	208	Модельный уровень
У-ва О.	14,52	165	35	75	205	Модельный уровень

РЕКОМЕНДАЦИИ И ВЫВОДЫ

При низких показателях коэффициента эффективности приземления, полученного расчетным путем на основе видеосъемки с последующим видеоанализом с использованием программного обеспечения «Дартфиш», нами разработана тренировочная программа с использованием группы упражнений, направленных на совершенствование фазы приземления:

1. И.П. Сидя с выпрямленными ногами. Наклон вперед. Партнер или тренер давит на спину - 8-10 раз.
2. И.П. Сидя с выпрямленными ногами. Наклон вперед. Партнер или тренер держит спортсмена за руки и подтягивает вперед к себе - 8-10 раз.
3. И.П. Лежа на спине. Опора на локтях, ладони фиксируют поясницу, закинуть ноги за голову («Плуг») - 6-8 раз.
4. И.П. Лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой – подъем плеч вверх («Скрутка») – 40-50 раз. То же с диском (5-10 кг) на грудной клетке – 15-20 раз. То же с диском (5 кг) за головой - 15-20 раз.
5. И.П. Лежа на спине, с диском (5-10 кг) в руках – одновременный подъем плеч и ног навстречу друг другу. («Складка») -15-20 раз. То же с утяжелителями на ногах – 15-20 раз.
6. Прыжок в длину с короткого разбега (4-6 б.ш.) через препятствие (поролоновый мат - 50-60 см) перед приземлением.
7. И.П. В висе – подъем прямых ног вверх с утяжелителями на ногах вернуть в и.п. («Уголок») – 10-15 раз.
8. С опорой на барьер имитация «выброса» ног – 10 раз × 2.
9. И.П. Упор лежа. Прыжком вынести ноги вперед в упор лежа лицом вверх, вернуться в и.п. – 10-15 раз.

Таким образом, опираясь на модельные показатели коэффициента эффективности приземления в горизонтальных прыжках и своевременно внося коррективы в тренировочный процесс прыгуний, используя специальные упражнения, направленные на совершенствование фазы приземления можно улучшить спортивные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 141 с.
2. Верхошанский, Ю.В. Экспериментальное обоснование средств скоростно-силовой подготовки в связи с биодинамическими особенностями спортивных упражнений : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Верхошанский Ю.В. ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1963. – 21 с.
3. Совершенствование технического мастерства спортсменов : (пед. проблемы управления) / Всесоюзн. науч.-исслед. ин-т физ. культуры ; под общ. ред. В.М. Дьячкова. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 231 с : ил.
4. Зациорский, В.М. Биомеханика двигательного аппарата человека / В.М. Зациорский, А.С. Аруин, В.Н. Селуянов. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 134 с.
5. Креер, В. А. Тройной прыжок / В. А. Креер. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 151 с.
6. Легкая атлетика : учебник для студентов институтов физической культуры / под общ. ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.
7. Мироненко, И. Н. Теоретические аспекты педагогического контроля внешней нагрузки и классификация основных тренировочных средств, применяемых в легкоатлетических прыжках / И. Н. Мироненко // Совершенствование системы подготовки легкоатлетов. – М., 1986. – С. 105-113.

8. Оганджанов, А. Л. Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов / А. Л. Оганджанов. – М. : Физическая культура, 2005. – 200 с. – ISBN 5-9746-0021-5.

9. Пьянзин, А. И. Спортивная подготовка легкоатлетов-прыгунов / А. И. Пьянзин. – М. : Теория и практика физической культуры, 2004. – 370 с. – ISBN 5-93512-025-9.

10. Bullard, E. Triple jump encyclopedia / E. Bullard, L. Knuth. – Pasadena, California, USA : The Athletic Press, 1977. – 312 p.

Контактная информация: soksf@mail.ru

УДК 371.1:371.73

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Виктория Анатольевна Кудинова, кандидат педагогических наук, доцент,
Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия*

Аннотация

В работе изучается структура временных затрат учителя физической культуры на различные виды профессиональной деятельности, определяются возможности для рационального использования рабочего времени для повышения качества учебного процесса по физической культуре.

Ключевые слова: учитель физической культуры, качество работы, профессиональная деятельность, структура, временные рамки.

IMPROVEMENT OF WORK QUALITY OF THE PHYSICAL EDUCATION TEACHER BASED ON OPTIMIZATION OF THE STRUCTURE OF PROFESSIONAL WORK

*Victoria Anatolevna Kudinova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Volgograd State Agricultural Academy*

Annotation

The work studies the structure of time spent by the physical training teacher on various types of professional work, the possibilities for rational use of working hours for improvement of quality of physical training educational process have been defined.

Keywords: teacher of physical training, quality of work, professional activity, structure, temporary frameworks.

ВВЕДЕНИЕ

В современной школе учителю физической культуры в процессе профессиональной деятельности необходимо решать целый комплекс педагогических, организационных, контролирующих и управленческих задач [1]. Правильная организация труда спортивного педагога и рациональное использование его рабочего времени во многом способствуют повышению качества физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в средних образовательных учреждениях [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проведен анализ качества и эффективности организации учебной, спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы педагогов сельских (n=57) и городских (n=64) общеобразовательных школ Волгоградской области, определены объемы временных затрат на различные виды их профессиональной деятельности.

В среднем учебная нагрузка сельского учителя физической культуры составляет 1,27 педагогической ставки, городского – 1,53 ставки. Наибольшая средняя учебная на-