




СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Ф. Решетнева



**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СПОРТ,
ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И РЕКРЕАЦИЯ
В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Материалы V Международной
электронной научно-практической конференции
(22–23 мая 2015 г., Красноярск)**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский государственный аэрокосмический университет
имени академика М. Ф. Решетнева

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СПОРТ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И РЕКРЕАЦИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Материалы V Международной электронной научно-практической конференции
(22–23 мая 2015 г., Красноярск)*

Электронное издание

Красноярск 2015

© Сибирский государственный аэрокосмический
университет имени академика М. Ф. Решетнева, 2015

УДК 797.2.215
ББК 75.717.91
Ф50

Редколлегия:

Т. Г. АРУТЮНЯН, И. А. ТОЛСТОПЯТОВ, Д. Г. МИНДИАШВИЛИ, О. Н. МОСКОВЧЕНКО,
К. К. МАРКОВ, Л. К. СИДОРОВ, А. И. ЗАВЬЯЛОВ, М. Д. КУДРЯВЦЕВ, В. А. КУЗЬМИН,
К. С. ЛАВРИЧЕНКО, А. Р. ШАКИРОВ, В. В. ДЕНИСКИН, А. Ю. ОСИПОВ,
Е. Д. ЧУПРОВА, Л. А. БЕСЕДИНА, Т. В. ЛЕПИЛИНА, Е. Н. МОРОЗОВА

Ф50 **Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития** [Электронный ресурс] : материалы V Междунар. электрон. науч.-практ. конф. (22–23 мая 2015 г., Красноярск) : электрон. сб. / под общ. ред. Т. Г. Арутюняна ; Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. – Красноярск, 2015. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5,5 МБ) – Систем. требования : Internet Explorer; Acrobat Reader 7.0 (или аналогичный продукт для чтения файлов формата .pdf). – Режим доступа: <http://www.sibsau.ru/index.php/nauka-i-innovatsii/nauchnye-meropriyatiya/materialy-nauchnykh-meropriyatij>. – Загл. с экрана.

Представлены материалы IV Международной электронной научно-практической конференции, проведенной при поддержке факультета физической культуры и спорта Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева.

Сборник содержит статьи российских и зарубежных ученых и практиков по проблемам развития физического воспитания в высших учебных заведениях.

Предназначен для студентов, аспирантов всех специальностей, а также преподавателей и людей, интересующихся данной проблематикой.

В статьях сохранен авторский стиль. Мнение редколлегии не всегда совпадает с мнением авторов.

Информация для пользователя: в программе просмотра навигация осуществляется с помощью панели закладок слева; содержание в файле активное.

УДК 797.2.215
ББК 75.717.91

Подписано к использованию: 30.05.2015. Объем 5,5 МБ. С 129/15.

Макет и компьютерная верстка *И. Д. Бочаровой*

Редакционно-издательский отдел Сиб. гос. аэрокосмич. ун-та.
660014, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31.
E-mail: rio@sibsau.ru. Тел. (391) 201-50-99.

УДК 796.420

**ИННОВАЦИОННАЯ СЕНСОРНО-МОТОРНАЯ МОДЕЛЬ
ОСОЗНАВАЕМОСТИ ДВИЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ
ИМИТАЦИОННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
МАХОВОГО СТИЛЯ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА**

В. Г. Семенов¹, Е. А. Масловский², В. И. Закревский³

¹Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Россия, 21400, Смоленск, просп. Гагарина, 23
E-mail: victor.semen2010@yandex.ru

²Полесский государственный университет
Республика Беларусь, 225710, г. Пинск, ул. Пушкина, 4
E-mail: evgeniy_maslovskiy@mail.ru

³Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова
Республика Беларусь, 212022, г. Могилев, ул. Космонавтов, 1
E-mail: zvi@tut.by

Показано, что весь комплекс маховых движений в структуре бегового шага спринтерского бега является идеальной и доступной моделью осознаваемости движений на основе имитационного математического моделирования. Экспериментально подтверждено доминирующее значение сенсорной и моторной чувствительности в фазовой структуре активности мышц, последовательности и режима работы сгибателей проксимальных звеньев нижних конечностей на всех этапах спортивного мастерства спринтеров.

Ключевые слова: сенсорно-моторная модель, математическое моделирование, маховый стиль, спринтерский бег, биомеханическая система соревновательного упражнения.

**INNOVATIVE SENSORIMOTOR MODEL CONSCIOUS
TO MOVEMENTS ON THE BASIS OF IMITATING
MATHEMATICAL MODELING MAKHOV STYLE SPRINTING**

V. G. Semenov¹, E. A. Maslovskiy², V. I. Zakrevskii³

¹Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
23, Gagarin av., Smolensk, 214000, Russia
E-mail: victor.semen2010@yandex.ru

²Polesky State University
4, Pushkin str., Pinsk, 225710, Republic of Belarus
E-mail: evgeniy_maslovskiy@mail.ru

³Mogilev State A. Kuleshov University
1, Kosmonavtov str., Mogilev, 212022, Republic of Belarus
E-mail: zvi@tut.by

The article shows that the entire complex flapping in the structure of the running step sprinting is an ideal and affordable model of consciousness to movements based on simulation of mathematical modeling. Experimentally validated dominant importance of sensory and motor sensitivity in muscle activity phase structure, sequence and mode of operation of the flexor of the proximal parts of the lower limbs at all stages of sportsmanship sprinters.

Keywords: sensory-motor model, mathematical modeling, Makhov style sprint running, biomechanical system of competitive exercise.

В настоящее время происходит инновационный процесс переосмысления новых доказательств силового симбиоза мышц-сгибателей и разгибателей и их перестройка на внутри, межзвеньевых и интегральных уровнях нижних конечностей биодинамики бега для развития и совершенствования линейной скорости в спринтерском беге у женщин-спринтеров [1].

Нами был разработан один из перспективных способов теоретического синтеза спортивной техники соревновательных упражнений – метод имитационного моделирования движения человека на основе применения персонального компьютера IBM – PC [2]. Сущность данного метода заключается в том, что расшифровка многозвенной биомеханической системы соревновательного упражнения в пространстве и во времени описывается дифференциальными уравнениями второго порядка и в частности, уравнениями Лагранжа второго рода. Уравнения синтеза движений биомеханической системы спринтера в условиях полетной фазы бега построены на основе базовой математической модели, имеют рекуррентную структуру и распространяются на N-звенную модель, что позволило автоматизировать процесс их вывода с помощью компьютера. На основании данной математической модели был изучен маховый стиль бега, с заданными пространственно-временными характеристиками. Исходными данными послужил киноциклографический анализ бега на 100 м шести сильнейших мужчин-спринтеров. Для математического описания движения спортсменов в безопорном положении использована формула, разработанная И. В. Закревским [2]. При этом кинематическая схема N-звенной биомеханической системы рассматривалась при условии, что точка контакта спортсмена с опорой свободна и методика построения математической модели движений представлена в виде свободного трехзвенника.

Результаты исследований показали важнейшую роль маховых движений вследствие расшифровки траектории мышечной активности по фазам и имитационного математического моделирования. Это позволило объективно рассматривать доминирующее значение сенсорной и моторной чувствительности в фазовой структуре активности мышц, последовательности и режима работы сгибателей проксимальных звеньев нижних конечностей у современных спринтеров экстра-класса.

Было установлено, что в каждом беговом шаге управления всех движений в 90 % случаев осуществляется без участия контроля со стороны коры больших полушарий головного мозга, и только примерно 10 % в беге являются осознаваемыми, к которым относятся маховые движения ног. Следовательно, весь комплекс маховых движений в структуре бегового шага является идеальной и доступной моделью их осознаваемости. Как известно, подобный функциональный процесс рассматривается Н. А. Бернштейном как «древний локомоторный импульс, выбрасывающий ногу вперед», а элемент данной техники бега назван как активный мах [3]. Суть его направлена на разгон нижних маховых конечностей и ОЦМТ спортсмена в безопорном периоде. Отсюда становится реальной способностью управлять движениями в фазе разгона маховой ноги за счет внутренних сил, возникающих при растяжении и последующем сокращении мышц сгибателей бедра (подвздошно-поясничной, портняжной, натягивателем широкой фасции, гребешковой и прямой) и реактивными силами, вызываемые в результате ускорения и торможения бедра при его переносе, а также силы инерции. Как показали исследования наименьшие потери скорости бега зафиксированы в момент амортизации опорной ноги в голеностопном суставе. Последующий разгон маховой ноги происходит в условиях заднего шага, а максимальное встречное движение ног – в безопорный период.

При реализации махового стиля бега возрастает роль поворота таза вокруг продольной и сагиттальной осей. При этом поворот таза может достигать 40–45°. Наибольший его наклон наблюдается вокруг сагиттальной оси в момент вертикали. Следует подчеркнуть, что при маховом стиле бега существенную роль играет туловище. Увеличение движений туловища по продольной оси способствует повышению скорости бега, примерно на 6–10 %.

Биомеханический анализ движений спортивной техники выдающихся современных спринтеров экстра-класса путем оценки количественно-качественных характеристик бега

позволил установить, что в заднем шаге и перемещении таза обеспечиваются, прежде всего, за счет растяжения сгибателей бедра, что способствует высокой их эффективности. В условиях переднего шага маховые движения при опускании ноги на опору осуществляются разгибателями бедра и туловища и превращением потенциальной энергии в кинетическую, что обеспечивает сохранение линейной скорости бега и ОЦМТ. Следовательно, общая эффективность маховых движений в скоростных локомоциях способствуют перемещению тела, увеличивают скорость ОЦМТ и тем самым усиливают импульс силы при отталкивании от опоры.

Таким образом, наиболее рациональной моделью махового стиля бега в настоящее время является та, которая типична для современных спринтеров экстра-класса. При этом выявлено, что взаимодействие стопы с опорой происходит на уровне пальцевой части стопы при минимальном сгибании ноги в коленном и тазобедренном суставах, что способствует результативной смене опорных и полетных фаз в каждом беговом шаге и, тем самым, обеспечивается проявление максимальной частоты движений звеньев свободных конечностей. Такой способ выполнения махового стиля бега существенно повышает силовую нагрузку на сгибатели и разгибатели бедра и туловища, которые должны быть функционально подготовленные на основе применения специальных средств и тренажеров нового поколения. Поэтому силовой комплекс мышц-сгибателей и разгибателей туловища играет не столько свою образную роль верхней опоры, поглощая реакцию эксцентрического отталкивания, а сколько главное обеспечивает трансформацию инерционных и реактивных сил, направленных на выполнение структуры двигательных действий нижних конечностей. Верхняя часть тела (руки, плечи и туловище) поглощает реакцию эксцентрического отталкивания двигаясь в противоположном направлении. Так, правая рука и плечо двигаются вперед или назад вместе с левой ногой, а левая рука и плечо вместе с правой ногой. Однако при высокой частоте шагов вспая работа рук может быть детерминирована для усиления движений нижних конечностей и в том числе отталкивания.

Это позволяет выдвинуть положение о расширении силовой зоны бегового шага и перемещения части силовой нагрузки на мышцы туловища (как верхней опоры). Следовательно, построение всей структуры беговой локомоции и возрастающей роли махового стиля для развития совершенствования линейной скорости звеньев тела создаются своеобразные энергетические «волны» маховых движений левой и правой ног при активном участии мышц туловища. Силовые волны распространяются как вдоль, так и между асимметричными движениями верхними и нижними звеньями опорно-двигательного аппарата бегуна, которые синхронизируют ритм колебаний всех звеньев по амплитудно-частотным характеристикам, что и определяет, в первую очередь, увеличение действия реактивных сил [4].

При использовании махового стиля бега формируется функциональная геометрия мышечных звеньев нижних конечностей, создающая важнейшие условия для развития и существенного увеличения максимальной частоты движений бега. В целом, это обеспечивает возрастание скорости перемещения звеньев нижних конечностей в каждом беговом шаге на основании конвергентности (сближения) силы мышц – сгибателей и разгибателей бедра, голени и стопы.

Поскольку реактивные силы в беге имеют важное значение, рассмотрим их более подробно. По мнению специалистов существуют реактивные силы, являющиеся отражением сил, возникающих на периферии опорно-двигательного аппарата спортсмена [5]. Если первоначальной двигательной задачей выполнения рациональной техники движений в беге является погашение всех излишних отрицательных сил кроме функционально-необходимых для реализации эффективной структуры техники движений, то в данном случае необходимо нейтрализация их воздействий. Однако, при выполнении техники спринтерского бега возникают реактивно инерционные силы, суть которых направлена на коррекцию двигательных действий со стороны ЦНС. Эти импульсы сил, как раз возникают в такие моменты, когда беговому движению необходима осознанная коррекция маховых движений

нижних конечностей в безопорном периоде. Поэтому основная задача управления движениями в беге является таковая, когда реактивные силы используются для эффективности выполнения беговой структуры движений при уменьшении количества возможных отрицательных воздействий.

Можно полагать, что перенос маховой ноги – волной ускорения в беговом шаге является идеальная функциональная структурная модель осознаваемых движений. Согласно положению выдвинутого И. М. Сеченовым, управления движениями сводятся, в сущности, к одному – к непрерывному, подчиненному и строгому контролю со стороны ЦНС, для их коррекции. Эти сигналы поступают в кору головного мозга, далее анализируются, осознаются и корректируются на основании данных поступающих с периферии. ЦНС, «подав команду» на начало движения путем работы необходимых мышц осуществляет перемещение звеньев тела, увеличивают скорость ОЦМТ и тем самым повышают градиент силы мышц при отталкивании от опоры.

Таким образом, наиболее рациональным модель махового стиля является та, что показали исследования, которые типичны для современных спринтеров экстра класса под непрерывным контролем и, естественно, благодаря этому немедленно корректируется путем соответствующих изменений мышечных напряжений. Н. А. Бернштейн в своих теоретических и экспериментальных исследованиях обосновал, что наиболее важные инициативные силовые импульсы возникали в такие моменты, когда движение более всего нуждается в коррекции (например, в фазах начала маховых движений конечностью или переноса ноги) [3]. В данном случае автор рассматривает непрерывную сенсорную коррекцию, которая вписывается в теорию цикличности управления движениями, отражающих феномен их осознаваемости. На этой основе Н. А. Бернштейном было выдвинуто положение, что мышечное напряжение и последующее результирующее движение звеньев тела взаимосвязаны в целом и непрерывно воздействуют друг на друга. Это получило математическое доказательство цикличности управления движениями в виде дифференцированного уравнения, которое обеспечивалось на уровне осознаваемых движений.

Результаты исследований М. Фельденкрайза показали приоритетность и высокую значимость осознаваемости движений в контексте телесно-ориентированных систем развития личности [6]. Эти системы рассматривают тело и ум как единое целое, как непрерывный психофизический процесс, в котором изменения на одном уровне воздействуют на остальные. Они направлены на связи между двигательными участками коры головного мозга и мышцами с целью осуществлять способность двигаться телу с минимальными усилиями и максимальной эффективностью не только благодаря увеличению силовых характеристик движения, но и за счет возрастающего понимания и осознания этого движения. В спринтерском беге, достигаемой порядка 4,8–4,88 у женщин и 5,0–5,5 ш/су мужчин, имеет большое значение такой приспособительный компенсаторный механизм как «закручивание» и «раскручивание» плеч (в зонах их компенсаторности), чтобы поглощать реакцию столь частого производимого и столь мощного отталкивания в каждом беговом цикле – не представляется объективно возможным. Полагаем, что руки «ведут» ноги в беге и синхронизируют совместно с нижними конечностями энергетику продвижения тела вперед.

Результаты исследования убедительно показали, что маховый стиль бега обеспечивает более эффективное использование инерционных и реактивных сил в безопорной фазе свободных конечностей двигательного аппарата. Серия лабораторных исследований подтвердили, что данный стиль бега является более осознаваем и более контролируем спортсменом.

Таким образом, целенаправленному решению данной двигательной задачи с приоритетностью маховых движений в скоростном беге, которые всецело определяют развитие и совершенствование максимального темпа и как следствие, линейного увеличения скорости – возможно только на основе применения сенсорно-моторных и биотехнических средств, реализуемых в условиях «искусственно-управляемой предметной среды».

Библиографические ссылки

1. Семенов В. Г. Двигательный аппарат женщин-спринтеров в спортивном генезисе : монография / СГАФКСТ. Смоленск, 2008.
2. Закревский В. И., Закревский О. И. Биомеханика физических : учеб. пособие. Томск : ТМЛ-Пресс, 2007.
3. Бернштейн Н. А. О построении движений. М. : Медгиз, 1947.
4. Донской Д. Д. Психомоторное единство управления физическими упражнениями как двигательными действиями (от «механики живого» к психобиомеханике действий) // Теория и практика физической культуры. 1995. № 5–6. С. 23–26.
5. Чхаидзе Л. В., Чумаков С. М. Формула шага. М. : Физкультура и спорт, 1972.
6. Фельденкрайз М. Осознание через движение: двенадцать практических уроков. М. : Ин-т общегуманитарных исследований, 2007.

References

1. Semenov V. G. Dvigatel'nyj apparat zhenshhin-sprinterov v sportivnom genezise : monografija / SGAFKST. Smolensk, 2008.
2. Zakrevskij V. I., Zakrevskij O. I. Biomehanika fizicheskikh uprazhnenij : ucheb. posobie. Tomsk: TML-Press, 2007.
3. Bernshtejn N. A. O postroenii dvizhenij. M. : Medgiz, 1947.
4. Donskoj D. D. Psihomotornoe edinstvo upravlenija fizicheskimi uprazhnenijami kak dvigatel'nymi dejstvijami (ot «mehaniki zhivogo» k psihobiomehanikedejstvij) // Teorija i praktika fizicheskoi kul'tury. 1995. № 5–6. S. 23–26.
5. Chhaidze L. V., Chumakov S. M. Formula shaga. M. : Fizkul'tura i sport, 1972.
6. Fel'denkrajz M. Osoznavanie cherez dvizhenie: dvenadcat' prakticheskikh urokov. M. : In-t obshhegumanitarnyh issledovanij, 2007.

© Семенов В. Г., Масловский Е. А., Закревский В. И., 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ И ЕДИНОБОРСТВА

Арутюнян Т. Г. Краткая история международной электронной научно-практической конференции кафедры физического воспитания Сибирского государственного аэрокосмического университета	4
Анцыперов В. В., Горячева Н. Л., Трифонов В. В. Проведение разминки на занятиях физической культурой со студентами	7
Афонько О. М., Романкив Т. В. Оценочные суждения студентов о модульно-рейтинговой технологии обучения дисциплине «Физическая культура»	10
Бумарскова Н. Н. Спортивные игры как средство профессиональной психофизической подготовки студентов строительного вуза	15
Веритов А. И. Анализ изменений функциональной подготовленности дзюдоистов 15–17 лет	19
Вишняков С. А., Язынина Н. Л. Техническая подготовка юных каратистов на этапе начальной подготовки	24
Горячева Н. Л., Савельев А. А., Вячина Е. В. Совершенствование функций вестибулярного анализатора у студентов физкультурных вузов на занятиях гимнастикой	28
Дворкин В. М. Методика отбора детей в спортивные секции по дзюдо	31
Джелали А. А., Тищенко В. А. Процесс физического воспитания студентов Запорожского национального университета	35
Зубарева Е. В., Рудаскова Е. С., Адельшина Г. А. Модельный антропометрический профиль спортсменов, занимающихся дзюдо	38
Кадомцева Е. М. Оптимизация учебно-воспитательного процесса на занятиях физической культурой студенток медицинского вуза	42
Касаткина Н. Н., Мусихин А. Н., Пунгина В. С. Гендерные особенности отношения студенческой молодежи к физической культуре и спорту (на примере студентов Сыктывкарского лесного института)	45
Кишиневский Е. А., Кузнецов А. Л. Спортивные игры как средство физического воспитания	49
Конопацкий В. А. Анализ соревновательной деятельности юных борцов 12–13 лет на этапе начальной спортивной специализации	52
Костычаков В. Ф. Роль игрового метода в активизации учебно-тренировочного процесса по борьбе	56
Крикуха Ю. Ю., Горская И. Ю. Психофизиологические аспекты подготовки квалифицированных борцов греко-римского стиля	61
Крылова Л. М., Никишкин В. А. Преподавание физической культуры в Московском государственном строительном университете	66
Кудряшов Е. В. Сравнительная характеристика показателей силовой подготовленности юных спортсменов, занимающихся волейболом и футзалом	70
Кузьмин Е. Б., Денисенко Ю. П., Андриюшин И. Ф. Психолого-педагогические условия формирования спортивной мотивации у юных волейболистов	74
Лисица В. С., Шакиров А. Р. Фическое воспитание как залог здорового общества	79
Манько И. Н., Платова Н. Э., Хашханок А. К. К вопросу о формировании и поддержании у детей устойчивой мотивации к занятиям спортом	82
Масловский Е. А., Шакура А. А., Яковлев А. Н. Индивидуальный профиль ассиметрии как критерий посадки в каноэ-лодку и концентрированного развития силы и силовой выносливости кистевой моторики на суше и на воде на этапе начальной спортивной специализации	85

Назаренко. А. Д., Морозова. Е. Н. Использование на занятиях по физической культуре метода «круговой тренировки»	91
Нижегородцев Д. В., Раковецкий А. И. Проведение занятий по боксу со студентками с целью повышения уровня их физического здоровья и двигательной активности	93
Омельченко Т. А., Шакиров А. Р. Исследование объемов применения боевых действий у фехтовальщиков-шпажистов	96
Осипов А. Ю. Уровень технико-тактической подготовки российских дзюдоистов к борьбе по новым правилам соревнований	99
Панов Е. В., Козленко В. В. О Роли и значении прикладного плавания в учебном процессе по физической подготовке в образовательных организациях силовых ведомств	102
Поляков В. В., Адаменко И. В. Реализация олимпийского образования в системе физического воспитания	104
Пороховская М. В. Анализ соревновательной деятельности квалифицированных гандболистов	107
Саенко В. Г. Экспресс-анализ мочи каратистов высокой квалификации при выполнении тренировочной и соревновательной нагрузок	113
Семенов В. Г., Масловский Е. А., Закревский В. И. Инновационная сенсорно-моторная модель осознаваемости движений на основе имитационного математического моделирования махового стиля спринтерского бега	120
Старченко В. Н., Иванчикова Е. В. Об уровне сформированности профессиональных знаний учителей физической культуры и здоровья	125
Стручков В. И. Физическая культура как средство обеспечения гармонизации физического воспитания студенток в вузе	131
Толчева А. В. Популярность известных видов йоги среди населения различных стран мира	134
Федотенко Г. В., Наумов С. П. Спортивные игры в практике физического воспитания студентов	139
Филиппович В. А. Формирование психофизических качеств студентов юридических вузов средствами профессионально-прикладной физической подготовки	143
Хазова С. А., Гунажоков И. К. Компетентностная подготовка бакалавров физической культуры и спорта как фактор качества профессионального образования	147
Хакунов Н. Х., Коджешау М. Х. О правовом регулировании профессионального спорта в России	150
Халанский Ю. Н. Дифференциация индивидуальных двигательных способностей легкоатлетов с использованием динамики электрокожного сопротивления	152
Штайн А. И., Земба Е. А. Оздоровительное плавание в системе физического воспитания	157
Юрлагина Ю. Г. Мотивация девочек 6–7 лет к занятиям по мини-футболу на начальном этапе их подготовки	162
Юсупов С. Ш., Лепилина Т. В. Узбекская национальная борьба кураш	166

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бартновская Л. А. Программно-методическое сопровождение оздоровительно-прикладной технологии студенток специальной медицинской группы вуза	169
---	-----