

11. *Effects of weighted vests and sled towing on sprint kinematics* / J. Cronin [et al.] // *Sport Biomech.* – 2008. – V. 7 (2). – P. 160–172.
12. *Effects of Sled Towing on Peak Force, the Rate of Force Development and Sprint Performance During the Acceleration Phase* / M. A. Martínez-Valencia [et al.] // *J Hum Kinet.* – 2015. – Vol. 46 (1). – P. 139–148.
13. *Bachero-Mena, B. Effects of resisted sprint training on acceleration with three different loads accounting for 5, 12.5 and 20 % of body mass* / B. Bachero-Mena, J. J. Gonzalez-Badillo // *J. Strength Cond. Res.* – 2014. – V. 28 (10). – P. 2954–2960.
14. *Carlo Vittori and training of Pietro Mennea.* – Mode of access: <https://www.runnerprogram.com/product/carlo-vittori-training-pietromennea>. – Date of access: 15.07.2020.
15. *Lockie, R. Effects of Resisted Sled Towing on Sprint Kinematics in Field-Sport Athletes* / R. Lockie, A. Murphy, C. Spinks // *Journal of Strength and Conditioning Research.* – 2003. – V. 17 (4). – P. 760–767.
16. *Korfist, C. 1080 Sprint Review* [Electronic resource] / C. Korfist. – Mode of access: <https://simplifaster.com/articles/1080-sprint-review>. – Date of access: 09.01.2021.
17. *Davey, K. Speed, Strength, Power, Potentiation : Four Unique Uses for Resisted Sprints* [Electronic resource] / K. Davey. – Mode of access: <https://simplifaster.com/articles/speed-strength-power-potentiation-resisted-sprints>. – Date of access: 09.01.2021.

УДК 796.422.1+796.015+796.093

**ЮШКЕВИЧ Тадеуш Петрович, д-р пед. наук, профессор,****Заслуженный тренер Республики Беларусь***Белорусский государственный университет физической культуры,**Минск, Република Беларусь***ШАТУХА Ирина Геннадьевна***Витебский государственный университет им. П. М. Машерова,**Витебск, Республика Беларусь***СЕДНЕВА Анастасия Владимировна***Белорусский национальный технический университет,**Минск, Република Беларусь*

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

В статье рассмотрены особенности подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров на предсоревновательном этапе. Представлены различные мнения по этой проблеме отечественных и зарубежных специалистов. Сформулированы основные задачи предсоревновательного этапа подготовки легкоатлетов-спринтеров и даны рекомендации для их успешного решения. При построении предсоревновательной подготовки, кроме изложенных в статье общих положений, следует учитывать индивидуальные особенности спортсменов.

**Ключевые слова:** легкоатлеты-спринтеры; предсоревновательная подготовка; периоды и этапы тренировки; тренировочные нагрузки; соревнования.

## TRAINING FEATURES OF HIGHLY SKILLED SPRINTERS IN THE PRE-COMPETITION PHASE

The article considers the features of training of highly skilled sprinters in the pre-competition phase. Various opinions on this problem of domestic and foreign specialists are presented. The main tasks of the pre-competition phase of training of sprinters are formulated and recommendations for their successful solution are given. When constructing a pre-competitive training, in addition to the general provisions set out in the article, the individual characteristics of athletes should be taken into account.

**Keywords:** sprinters; pre-competition preparation; training periods and phases; training loads; competitions.

**Введение.** Современная система подготовки квалифицированных спортсменов представляет собой сложное многофакторное явление, имеющее цель, задачи,

средства, методы, организационные формы, материально-технические условия, обеспечивающие достижение высоких спортивных результатов.

Согласно классической структуре построения годичного цикла тренировки, выделяется три периода: подготовительный, соревновательный и переходный. При двухцикловом планировании тренировочного процесса они повторяются дважды. В основе такого построения тренировочного макроцикла лежат закономерности приобретения, сохранения и временной утраты спортивной формы [1].

Важное значение имеет соревновательный период, так как именно здесь проявляется результат реализации потенциала спортсмена, приобретенного в подготовительном периоде. Основной задачей соревновательного периода является становление и поддержание спортивной формы на протяжении всего периода участия в соревнованиях и создание условий для максимальной реализации ее в спортивных достижениях на главных соревнованиях сезона. В соревнованиях не только синтезируются результаты тренировки, но и проверяется ее эффективность.

Особое значение в соревновательном периоде имеет этап предсоревновательной подготовки, который должен подвести спортсмена к достижению лучшего результата на главных соревнованиях сезона. Проблема предсоревновательной подготовки очень актуальна, так как на практике многие спортсмены на самых ответственных соревнованиях не только не показывают свои лучшие результаты, но даже значительно ухудшают их [1].

Актуальность проблемы рационального построения предсоревновательной подготовки спортсменов высокой квалификации возрастает в связи с изменениями в системе соревнований. Например, в легкой атлетике с начала XXI века значительно расширился календарь спортивных мероприятий (около 500 соревнований в

год). У бегунов на короткие дистанции высокой квалификации количество соревнований в течение года достигает 65, а количество стартов – 126 [2]. Появилось значительное количество соревнований по персональным приглашениям с большими суммами призовых денег. Интерес к таким соревнованиям в значительной степени определяется высокими спортивными результатами участников.

На крупнейших международных соревнованиях легкоатлеты-спринтеры, вышедшие в финал, по уровню своих результатов почти не отличаются друг от друга, а победителя и призеров соревнований на финише отделяют сотые доли секунды. И победителем становится не обязательно спортсмен, имевший до этого лучший результат. Все это свидетельствует о важности и актуальности проблемы предсоревновательной подготовки бегунов на короткие дистанции.

**Основная часть.** На начальном этапе развития легкой атлетики специальной подготовки к соревнованиям не проводилось. Затем, по мере усложнения тренировочного процесса, увеличения объемов и интенсивности тренировочных нагрузок, разделения годичного цикла подготовки на подготовительный, соревновательный и переходный периоды возникла проблема предсоревновательной подготовки. В общих чертах она сводилась к снижению тренировочных нагрузок для полноценного восстановления организма спортсмена и его готовности к предстоящим стартам [3].

Известный американский специалист в области теории и методики спортивной тренировки и одновременно выдающийся тренер по плаванию Дж. Каунсилмен считал, что для успешного выступления на соревнованиях необходима предсоревновательная подготовка на протяжении 2–4 недель, когда, с одной стороны, происходит снижение тренировочных нагрузок, а с другой – их концентрация на

решении конкретных задач подготовки к соревнованиям [4].

Из отечественных специалистов первым эту проблему обосновал известный советский ученый и практик Н.Г. Озолин, который в своей монографии «Современная система спортивной тренировки» [5] показал необходимость выделения этапа непосредственной подготовки к основным соревнованиям. Содержание этого этапа должно способствовать не только восстановлению работоспособности спортсмена, но и достижению своих лучших результатов.

Результаты зарубежных научных исследований показали, что рационально построенный 2-недельный предсоревновательный этап разгрузочно-восстановительного характера приводит к улучшению спортивных результатов на 2,2–4,6 % [6]. Отмечается также улучшение психологического состояния, настроения, более точное восприятие усилий, повышение возможностей систем энергообеспечения [7].

Продолжительность этапа непосредственной предсоревновательной подготовки колеблется в пределах 2–10 недель и зависит от поставленных задач на этом этапе, величин выполненных тренировочных нагрузок на предыдущем этапе, а также от предстоящих нагрузок, обеспечивающих эффективное протекание восстановительных процессов и формирование отставленного тренировочного эффекта [8].

Однако наряду с восстановлением и созданием условий для формирования отставленного тренировочного эффекта после выполнения больших тренировочных нагрузок, на предсоревновательном этапе, по мнению В.Н. Платонова [8], необходимо решить еще 2 важные задачи:

1. Интегрировать все компоненты подготовленности в единую систему, соответствующую модели предстоящей соревновательной деятельности.

2. Достижение запланированных показателей различных компонентов подготовленности спортсмена, формирую-

щих состояние наивысшей готовности к соревнованиям.

Часто встречаются случаи, когда тренер, казалось бы, правильно построил предсоревновательный этап путем планомерного снижения нагрузки, а спортсмен неудачно выступил на соревнованиях. Причиной этого может быть недооценка других факторов: несоответствие техники спортсмена более высокому уровню физической подготовленности, потеря контроля над эмоциями, уверенности в себе. В некоторых случаях тренер и спортсмен вместо сбалансированной по всем составляющим подготовки к соревнованиям просто идут по пути простого снижения тренировочных нагрузок, что является примитивным представлением о сути предсоревновательной подготовки.

Анализ выступлений спортсменов на Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы показывает, что около 30 % победителей и призеров этих соревнований показывали свои лучшие результаты именно на этих, главных соревнованиях, а некоторые спортсмены даже демонстрировали на них существенное скачкообразное улучшение результатов по сравнению с показанными на национальных отборочных соревнованиях, проводившихся за 1,5–2 месяца до этого [8]. Это, с одной стороны, является примером эффективной предсоревновательной подготовки небольшой части спортсменов, а с другой – подтверждением существующей проблемы.

Заслуживает внимания построение предсоревновательной подготовки спортсменов-легкоатлетов, предложенное в 1970-е годы специалистами СССР и ГДР. Они рассматривали этот процесс как более длительный (6–10 недель) по сравнению с традиционным (2–4 недели). Это было обусловлено централизованной подготовкой национальных команд. При этом первые 3–6 недель отличались большими тренировочными нагрузками (на 10–15 % больше, чем на предыдущих этапах) для

мобилизации функциональных возможностей организма, а последующие 3–4 недели посвящались физическому и психическому восстановлению и формированию отставленного тренировочного эффекта [3, 8].

В последующие годы российские специалисты при двухцикловом построении годичной подготовки зимний соревновательный период не разделяли на этапы, а летний предлагали делить на 2 этапа: ранних соревнований и основных соревнований. При этом на этапе основных соревнований предлагалось снижать объемы тренировочных нагрузок, но увеличивать их интенсивность. А вот на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям рекомендовалось снижать и объем, и интенсивность тренировочных нагрузок. Предлагалась следующая структура построения этапа предсоревновательной подготовки: 1-й микроцикл – преимущественно специальная силовая подготовка, 2-й микроцикл – развитие скоростных качеств, 3-й микроцикл – развитие скоростной выносливости [3].

Украинские авторы летний соревновательный период делят на 3 этапа: 1-й этап – предварительных соревнований, 2-й – отборочных и основных соревнований и 3-й этап – главных соревнований [9]. На этапе главных соревнований (6–7 недель) они рекомендуют спринтерам использовать беговые тренировочные средства в следующих объемах (в процентах к годовым объемам) (таблица).

На этапе предсоревновательной подготовки спортсмен должен выходить на соревновательную и сверхсоревнователь-

ную скорость бега, которую можно достичь путем бега по наклонной дорожке, бега с использованием тяги, свето- и звуколидеров.

Анализ соревновательной деятельности сильнейших бегунов мира на 100 и 200 м показывает, что в течение года средние показатели отклонения от лучшего спортивного результата в сезоне у них находятся в диапазоне от 1,38 до 2,63 % [9].

Известный специалист (тренер чемпион Олимпийских игр В. Борзова) профессор В.В. Петровский рекомендует такую схему предсоревновательной подготовки спринтеров высокой квалификации:

- 1) одна неделя тренировки с большими объемами и высокой интенсивностью;
- 2) одна неделя тренировки с объемом 50–60 % от показателей предыдущей недели, но с высокой интенсивностью;
- 3) 1–2 дня отдыха перед соревнованиями [10].

В настоящее время предсоревновательная подготовка в основном базируется на опыте и интуиции тренера и самого спортсмена. Для того чтобы этот процесс имел научное обоснование, необходимо:

- выявить оптимальное соотношение тренировочных средств различной направленности на предсоревновательном этапе;
- определить рациональное сочетание тренировочных занятий с большими нагрузками и полноценного восстановления работоспособности спортсмена в недельных микроциклах;
- представлять подготовку спортсмена к соревнованиям как единый процесс, включающий тренировочные занятия,

Таблица – Объем и интенсивность тренировочных средств, применяемых спринтерами высокой квалификации на предсоревновательном этапе

Задачи тренировки, средства	Интенсивность, %	Объем, кол-во повторений
Развитие скоростных качеств (бег на отрезках 20–50 м со старта и с ходу)	100–96	12–15
	95–91	17–20
Развитие скоростной выносливости (бег на отрезках до 150 м)	100–96	10–12
	95–91	15–17
Развитие специальной выносливости (бег на отрезках 150–250 м)	100–96	3–4
	95–90	6–7
Развитие специальной выносливости (бег на отрезках 350–500 м)	100–96	5–6
	95–90	8–9

восстановительные мероприятия, рациональное питание и правильный режим дня;

– проводить диагностику функционального состояния спортсмена с целью коррекции выполняемых тренировочных нагрузок;

– осуществлять психологическую подготовку спортсмена таким образом, чтобы он к главным стартам сезона пришел в отличной спортивной форме.

Спортивной формой называют состояние оптимальной (наилучшей) готовности спортсмена к высоким достижениям. Состояние спортивной формы выражает гармоничное единство всех сторон подготовленности спортсмена: физической, технической, тактической, психологической. Причем спортивную форму характеризует не просто наличие этих компонентов, а именно гармоничное соотношение их, обеспечивающее высокий уровень спортивных достижений [1].

Для оценки состояния спортивной формы используются врачебные, физиологические, педагогические и психологические критерии. Однако основным или интегральным показателем являются спортивные результаты, поскольку в них комплексно отражаются все стороны подготовленности спортсмена.

Построение тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров на предсоревновательном этапе осуществляется в соответствии с требованиями предстоящих соревнований. Специальная физическая подготовка приобретает еще более целенаправленный характер для соответствия предельным соревновательным нагрузкам. Техническая и тактическая подготовка направлена на доведение избранных форм соревновательной деятельности до наиболее высокой степени совершенства. Это предполагает, с одной стороны, закрепление освоенных ранее навыков и умений, а с другой – увеличение степени их вариативности, возможности применения в различных условиях благодаря совершенство-

ванию координационных способностей и развитию тактического мышления [1, 8].

Предстартовое состояние, возникающее на соревнованиях, в большинстве случаев способствует улучшению спортивных результатов. Однако это происходит не всегда. Решению этой проблемы способствует правильно построенная психологическая подготовка, которая на предсоревновательном этапе должна быть направлена на непосредственную настройку на конкретные соревнования, на мобилизацию потенциальных возможностей спортсмена для максимального проявления физических и духовных сил, а также оперативную регуляцию волевых и эмоциональных состояний в процессе соревнований, воспитание правильного отношения к возможным спортивным неудачам и поддержание положительного эмоционального тонуса [7].

В процессе соревнований создается особый эмоциональный фон, усиливающий воздействие тренировочных упражнений и способствующий наилучшему проявлению функциональных возможностей организма за счет резервов, которые трудно (а часто и невозможно) полностью мобилизовать в обычных тренировочных занятиях [7]. Соревнования играют очень важную роль в накоплении спортивного опыта, воспитании специфической соревновательной выносливости и психической устойчивости.

На Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы в финальных соревнованиях часто принимают участие спортсмены, имеющие примерно равный уровень физической и технической подготовленности. В таких соревнованиях, отличающихся исключительно высокой конкуренцией, решающую роль играет уровень развития моральных и волевых качеств спортсмена. Имеется много примеров, когда бесспорные лидеры сезона не попадали в финалы и наоборот – спортсмены, не входящие в число фаворитов, благодаря предельной



волевой мобилизации добивались побед на крупнейших международных соревнованиях. Все это свидетельствует о том, что воспитание моральных и волевых качеств должно занимать значительное место в подготовке легкоатлетов-спринтеров на всех этапах подготовки, особенно на предсоревновательном.

Эффективная подготовка к ответственным соревнованиям формируется в процессе многолетней тренировки. У некоторых спортсменов это умение формируется быстрее, и они успешно выступают на соревнованиях, а у других этого не происходит даже к концу спортивной карьеры. Примером построения эффективной предсоревновательной подготовки может служить известная бегунья на 100 и 200 м Мерлин Отти (Ямайка). Ее спортивная карьера продолжалась 33 года (1979–2012 гг.). Она участвовала в 7 Олимпиадах (1980–2004 гг.), завоевала 9 олимпийских медалей и 14 медалей на чемпионатах мира по легкой атлетике. Свой лучший результат (100 м: 10,74 с) она показала в возрасте 36 лет.

Особое значение для достижения успехов в спортивной деятельности имеют психические качества, обеспечивающие предельную мобилизацию функциональных возможностей организма. В качестве примера можно отметить, что у бегунов на средние и длинные дистанции с высокой психической устойчивостью к утомлению наблюдались случаи, когда сдвиги в деятельности вегетативных систем превышали существующие представления о предельных возможностях человеческого организма [11]. Такие способности необходимо постоянно совершенствовать, но главным образом – на предсоревновательном этапе не только у бегунов на средние и длинные дистанции, но и у спринтеров.

Важная задача психологической подготовки легкоатлета-спринтера – развитие способности к управлению предстартовым состоянием. Следует различать ранние предстартовые состояния, которые

могут возникать за несколько дней и даже недель до ответственных соревнований, и непосредственные предстартовые состояния, возникающие накануне стартов. Как показали результаты исследований [12], у неуравновешенных спортсменов, еще задолго до соревнований начинает развиваться предстартовое состояние генерализованного характера, что отрицательно сказывается на уровне подготовленности спортсмена. Длительное пребывание в таком состоянии ведет к перевозбуждению, потере контроля над эмоциями, невозможности управлять ими.

У спортсменов с уравновешенной нервной системой состояние психической готовности развивается более ровно и оптимального уровня в большинстве случаев достигает непосредственно перед стартом. Повышенное эмоциональное возбуждение в предстартовой обстановке является положительным фактором, если не превышает оптимальных для данного спортсмена границ. Такое возбуждение проявляется в уверенности спортсмена в своих силах, позитивной установке на соревновательную борьбу, повышенном внимании, высокой степени координации движений. Как только уровень эмоционального возбуждения переходит эти границы, наступает перевозбуждение, которое приводит к неуверенности, тревожности, снижению внимания, нарушению координации двигательной и вегетативной функций и, как следствие, к снижению эффективности соревновательной деятельности. Рассматривая перевозбуждение как негативное явление, следует отметить, что и недостаточное возбуждение является фактором, не позволяющим спортсмену в должной мере реализовать в соревнованиях свою подготовленность [12].

Оптимальный уровень предстартового возбуждения является сугубо индивидуальным для каждого спортсмена. Его выявление и направленное регулирование требует длительных наблюдений, в про-

цессе которых показатели тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена постоянно сопоставлялись бы с показателями его психического состояния.

Существует определенная связь между эмоциональным состоянием и спортивными результатами. Высокий уровень тревожности перед выступлением на соревнованиях негативно влияет на результаты [13]. В процессе исследований нами был отмечен высокий уровень тревожности на соревнованиях у испытуемых легкоатлетов [14], что позволило предположить, что это негативно влияет на их соревновательные результаты. Средством повышения эмоциональной устойчивости спортсменов была выбрана методика саморегуляции. При приближении основных стартов психическое состояние спортсменов рекомендуется регулировать не только средствами психического воздействия, но и тренировочной нагрузкой в дни, предшествующие соревнованиям. Спортсменам, склонным к излишнему эмоциональному возбуждению, в последнюю неделю перед ответственными соревнованиями не следует планировать занятия с максимальными нагрузками, контрольные тесты, большой объем работы скоростного характера. В основном надо применять тренировочные задания невысокой интенсивности и с небольшой суммарной нагрузкой. В тренировке спортсменов, которых отличает пониженное эмоциональное возбуждение, наоборот, рекомендуется использование интенсивных спринтерских упражнений, тренировочные занятия должны быть эмоционально насыщенными.

Результаты проведенных нами исследований на примере бегунов на средние дистанции показывают, что использование методики саморегуляции позволило снизить уровень тревожности у испытуемых и способствовало достижению более высоких спортивных результатов [14].

Непосредственно перед соревнованиями спортсмен должен быть бодрым, уверенным в своих силах и иметь жела-

ние соревноваться. Желание зависит от поставленной задачи, которую спортсмен в состоянии выполнить, так как заведомо невыполнимая задача приводит к разочарованию и боязни соревнований.

Уровень эмоционального напряжения спортсменов накладывает отпечаток и на характер разминки, предшествующей стартам. При повышенном эмоциональном напряжении в разминку необходимо включать в основном упражнения равномерного характера и невысокой интенсивности, при пониженном эмоциональном напряжении – кратковременные упражнения, выполняемые с максимальной и субмаксимальной интенсивностью.

Участие спортсмена в различных соревнованиях способствует повышению его тренированности и тактического мастерства. Существенную помощь при подготовке к соревнованиям может оказать анализ личного дневника тренировки, где должны быть отмечены более и менее удачные выступления на соревнованиях.

Результаты ранее проведенных нами исследований [15] показали, что основными факторами, определяющими результат в беге на 100 и 200 м, являются максимальная скорость бега и скоростная выносливость, поэтому их совершенствованию необходимо уделять основное внимание в процессе предсоревновательной подготовки.

**Заключение.** Продолжительность этапа предсоревновательной подготовки легкоатлетов-спринтеров зависит от поставленных задач, индивидуальных особенностей спортсмена, от объемов и интенсивности тренировочной работы, выполненной на предыдущих этапах, от степени важности предстоящих соревнований и колеблется в пределах от 2 до 10 недель. Основными задачами предсоревновательного этапа являются:

1. Поддержание и дальнейшее развитие максимальной скорости бега, скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости.

2. Совершенствование координационных способностей и технического мастерства.

3. Создание психологической устойчивости спортсмена к перенесению интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок.

4. Планомерное вхождение в состояние спортивной формы для достижения высоких результатов на главных соревнованиях.

При подготовке спортсмена к главным стартам сезона на предсоревновательном этапе необходимо:

– организовать физическую и психическую разгрузку, эффективное протекание восстановительных процессов;

– обеспечить необходимые условия для проявления отставленного тренировочного эффекта после выполнения предшествующих больших тренировочных нагрузок;

– совершенствовать механизмы адаптации организма спортсмена к проявле-

нию максимальных возможностей систем энергообеспечения в специфических условиях соревнований;

– обратить внимание на отработку деталей избранной модели соревновательной деятельности с учетом регламента соревнований;

– провести психологическую подготовку к успешному выступлению на соревнованиях с учетом сильных и слабых сторон подготовленности соперников.

Если говорить о тактической подготовке, то лучше использовать проверенные на практике тактические действия, чем пытаться применять новые рекомендации.

При построении предсоревновательной подготовки легкоатлетов-спринтеров кроме изложенных выше общих положений надо обязательно учитывать индивидуальные особенности спортсменов.

1. Матвеев, Л. П. *Общая теория спорта и ее прикладные аспекты* : учеб. для вузов / Л. П. Матвеев. – СПб. : Лань, 2005. – 384 с.

2. Козлова, Е. К. *Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики* : моногр. / Е. К. Козлова. – Киев : Олимп. лит., 2012. – 368 с.

3. *Легкая атлетика* : учеб. / под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.

4. Counsilman, J. E. *The science of swimming* / J. E. Counsilman. – New Jersey : Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1968. – 432 p.

5. Озолин, Н. Г. *Современная система спортивной тренировки* / Н. Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 478 с.

6. *Effects of reduced training on muscular power in swimmers* / D. L. Costill [et al.] // *Phys. Sportsmed.* – 1985. – Vol. 13. – P. 94–101.

7. Hooper, S. L. *Physiological and psychometric variables for monitoring recovery during tapering for major competition* / S. L. Hooper, L. T. Mackinnon, A. Howard // *Med. Sci. Sports Exerc.* – 1999. – Vol. 31, № 8. – P. 1205–1210.

8. Платонов, В. Н. *Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение* / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2013. – 624 с.

9. Юшко, Б. Н. *Бег на короткие дистанции* / Б. Н. Юшко, С. П. Совенко // *Легкая атлетика* : учеб. / под общ. ред. В. И. Бобровника, С. П. Совенко, А. В. Колота. – Киев : Логос, 2017. – С. 280–327.

10. Петровский, В. В. *Бег на короткие дистанции (спринт)* / В. В. Петровский. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 80 с.

11. Уилмор, Дж. Х. *Физиология спорта и двигательной активности* / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – Киев : Олимп. лит., 1997. – 500 с.

12. *Общая спортивная психология* / под ред. Г. Д. Бабушкина, В. М. Мельникова – Омск : СибГАФК, 2000. – 192 с.

13. Попов, А. Л. *Спортивная психология* / А. Л. Попов – М. : Флита, 2000. – 152 с.

14. Юшкевич, Т. П. *Особенности подготовки бегунов на средние дистанции на предсоревновательном этапе* / Т. П. Юшкевич, Н. А. Жидко // *Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы. Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8–10 апр. 2009 г. : в 4 т. / БГУФК. – Минск, 2009. – Т. 4. – С. 202–205.*

15. Юшкевич, Т. П. *Перспективы улучшения результатов в легкоатлетическом спринте* / Т. П. Юшкевич // *Мир спорта. – 2019. – № 1 (74). – С. 42–47.*