

УДК 796.012.13

doi: 10.35750/2071-8284-2021-4-215-221

Станислав Васильевич Науменко

кандидат педагогических наук, доцент

<https://orcid.org/0000-0002-1353-2407>, fppe@yandex.ru

Михаил Львович Куликов

кандидат педагогических наук, доцент

<https://orcid.org/0000-0001-7871-3711>, fppe@yandex.ru

Санкт-Петербургский университет МВД России

Российская Федерация, 198206, Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, д. 1

Методика развития скоростных качеств у сотрудников полиции для действий во внештатных ситуациях оперативно-служебной деятельности

Аннотация: В статье рассматриваются научные основы педагогического подхода изучения и развития скоростных качеств, в частности, скорости реакции и функциональных свойств человека, обеспечивающего профессиональную подготовку сотрудников полиции, спортсменов. В ходе работы исследовались особенности развития скоростных качеств – скорости реакции средствами физической подготовки, с помощью которых можно добиться максимальной быстроты ответных действий и на этой основе сформировать устойчивые навыки для противодействия во внештатных ситуациях, связанных со служебно-прикладной деятельностью. Рассмотрена совокупность факторов, обуславливающих скорость ответной реакции на внешний сигнал. Методики развития быстроты в учебно-тренировочном процессе служат основой для развития этого качества применительно к оперативно-служебной деятельности сотрудников ОВД. В статье приведены наиболее эффективные методы развития быстроты, направленные как на совершенствование данного физического качества, так и способствующие формированию необходимых двигательных умений и навыков для успешного выполнения оперативно-служебных задач и для выступления в соревнованиях.

Скоростные качества являются сложными по своей структуре, включают в себя время двигательной реакции, быстроту одиночного движения, частоту движений и т. п. При развитии скоростных способностей сотрудников полиции для действий во внештатных ситуациях оперативно-служебной деятельности учитываются сложность и многоплановость тренировочной работы, при этом делается акцент на приобретение и развитие новых двигательных умений и навыков.

Ключевые слова: оперативно-служебная деятельность, физическая подготовка, скоростные способности, скорость реакции, спринт, быстрота

Для цитирования: Науменко С. В., Куликов М. Л. Методика развития скоростных качеств у сотрудников полиции для действий во внештатных ситуациях оперативно-служебной деятельности // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2021. – № 4 (92). – С. 215–221; doi: 10.35750/2071-8284-2021-4-215-221.

Stanislav V. Naumenko

Cand. Sci. (Ped.), Docent

<https://orcid.org/0000-0002-1353-2407>, fppe@yandex.ru

Mikhail L. Kulikov

Cand. Sci. (Ped.), Docent

<https://orcid.org/0000-0001-7871-3711>, fppe@yandex.ru

Saint Petersburg University of the MIA of Russia

1, Letchika Pilyutova str., Saint Petersburg, 198206, Russian Federation

Methodology of speed qualities development of police officers for actions in extreme situations of operational activities

Abstract: The article considers the scientific foundations of the pedagogical approach to the study and development of speed qualities, in particular, the reaction speed and functional capacities of a person who provides professional training of police officers and athletes. During the research, the features of the speed qualities development, in particular the speed of reaction, were studied by means of physical training, with the help of which it is possible to achieve maximum speed of response, and, on this basis, to form stable skills for counteraction in emergency situations related to service-applied activities. A set of factors determining the speed of response to an external signal is considered. Methods for the growth of speed in the training process serve as the basis for the progress of this quality in relation to the operational and service activities of police officers. The article presents the most effective methods of speed development, aimed both at improving this physical quality, and contributing to the formation of the necessary motor skills for the successful fulfillment of operational-service tasks and for competing.

Speed qualities are complex in their structure, including the time of the motor reaction, the speed of a single movement, the frequency of movements, etc. These complexity and diversity should be taken into account during the training of high-speed abilities of police officers for actions in extreme situations of operational and service activities, and a special emphasis on the acquisition and development of new motor skills and abilities should be made.

Keywords: operational-service activities, physical fitness, speed abilities, reaction speed, sprint, speed

For citation: Naumenko S. V., Kulikov M. L. Methodology of speed qualities development of police officers for actions in extreme situations of operational activities // Vestnik of St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. – 2021. – № 4 (92). – P. 215–221; doi: 10.35750/2071-8284-2021-4-215-221.

В современных условиях оперативно-служебная деятельность сотрудников полиции нередко проходит в экстремальных ситуациях: задержание правонарушителей (зачастую вооружённых), личная самозащита и защита граждан от противоправных действий, чрезвычайные обстоятельства, решение оперативно-служебных задач – все эти действия предполагают хорошо развитые скоростные качества сотрудников полиции Министерства внутренних дел Российской Федерации.

По итогам анализа интернет-источников и результатов опроса слушателей заочного обучения была определена проблема, выходящая на первый план. Недостаточная скорость выполнения боевых приёмов борьбы, слабая подготовка владения огнестрельным оружием, опор-

но-двигательный аппарат, не натренированный для выполнения быстрых, стремительных действий увеличивают статистику чрезвычайных происшествий. В настоящее время всё более актуальной становится проблема развития и поддержания на достаточном уровне скоростных способностей сотрудников полиции средствами и методами физической подготовки [1, с. 10–14].

Цель нашей работы – изучение методов улучшения скоростных качеств, в частности, скорости реакции средствами физической подготовки, с помощью чего можно добиться максимальной быстроты ответных действий и, как следствие, формирования навыка на противодействие во многих нештатных ситуациях, связанных со служебно-прикладной деятельностью.

Задачи работы: исследовать понятие «скоростные способности человека»; определить структуру физических упражнений для их развития; поиск методов тренировки скоростных качеств.

Скоростные способности, в частности, скорость реакции, являются очень важными для людей, профессия которых предусматривает готовность к экстремальным ситуациям.

Скорость реакции – это временной промежуток между появлением сигнала и началом мышечной реакции на этот сигнал. Также можно сказать, что скорость реакции – это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени. Основным фактором, влияющим на скоростную реакцию, является количество возникающих нервных импульсов, каждый из которых требует своей быстрой реакции. В отличие от рефлексов, где информация идёт из спинного мозга прямо к мышце и не вовлекает головной мозг, реакции на внешний сигнал должны быть в первую очередь обработаны головным мозгом. В спортивном контексте сигнал может быть либо визуальным (зрение), либо слуховым (слух), либо кинестетическим (осознание), в зависимости от вида деятельности. Как только сигнал воспринимается через сенсорную систему (часть нервной системы, отвечающую за обработку сенсорной информации), мозг быстро обрабатывает информацию и реагирует, посылая сообщение по спинному мозгу к мышцам, вызывая их сокращение [2; 3, с. 7–14].

Необходимо ознакомиться с разновидностями времени реакции человека на поступающий раздражитель.

Время простой реакции относится к реагированию на один определённый сигнал и обычно оно очень быстрое (около 0,13–0,18 с). Это связано с тем, что существует только один сигнал и одна реакция на него, что упрощает и ускоряет процесс передачи импульса в центральную нервную систему. Например, реакция на выстрел стартового пистолета во время спринтерского бега на 100 м – это задача на время простой реакции.

Время сложной реакции, также известное как время выбора, то есть промежуток времени, необходимый, чтобы ответить на избранный сигнал из множества сигналов наилучшим возможным способом. Однако поскольку мозг получает большое количество информации из окружающей среды, то ему требуется соответственно больше времени для обработки посту-

пающего сигнала. Заторможенность в любом из этих процессов будет влиять на время отклика.

Скорость движений зависит от разных систем организма, каждая из которых имеет свои уникальные функции. Быстрота движений связана со спецификой центральной нервной системы, с особенностями строения мышц (количество быстрых и медленных мышечных волокон), их эластичностью, характером и интенсивностью протекания биологических процессов в организме, с возрастом и полом человека, а также с генетическими предрасположенностями. Также факторами, влияющими на общую скорость реакции, являются:

- психологическое состояние человека;
- уровень физической подготовки;
- интенсивность нервных импульсов;
- ожидание поступления нервных импульсов;
- имеющийся опыт;
- температура тела – чем холоднее, тем медленнее скорость реакции;
- тип темперамента личности – экстраверты реагируют быстрее;
- состояние бдительности;
- длина нервных путей;
- общий уровень усталости человека.

Также на скорость реакции большое влияние оказывает скорость нарастания напряжения в мышцах, их расслабление, быстрота чередования данных фаз, уровень сокращения волокон в мышцах, а также их синергия в процессе выполнения движений.

Развитие скоростных способностей сотрудников полиции для действий в нестандартных ситуациях оперативно-служебной деятельности должно учитывать следующие аспекты.

1. Качество работы над такими скоростными способностями сотрудника, как время двигательной реакции, быстрота одиночного движения, частота движений, целостность действий; при этом делается акцент на приобретении и развитии новых двигательных навыков в процессе обучения сотрудника.

2. Посещение дополнительных занятий и систематическая индивидуальная отработка упражнений, направленных на развитие быстроты движений, времени двигательной реакции, подвижности в суставах, координационных способностей, а также на общую атлетическую подготовку и боевые приёмы борьбы.

3. Постоянное совершенствование имеющихся двигательных способностей сотрудника полиции с акцентом на быстроту выполнения в условиях лимита времени, а также отработ-

ка тактических упражнений в составе группы. К примеру, решение оперативных задач в составе группы наблюдения, секрета, группы преследования и др. [4, с. 247–249].

Скорость реакции сама по себе является важнейшей особенностью организма любого спортсмена, и общее время реакции можно постоянно совершенствовать на практике. Тренеру-преподавателю и спортсменам необходимо проанализировать тип навыков и требования к своему виду спорта и решить, какими упражнениями можно эффективнее развить скорость реакции. В качестве примера совершенствования уровня реакции с учётом специфики личностных особенностей и вида спорта можно рассмотреть следующие правила развития высокой скорости реакции:

- сосредоточение на звуке – в начале спринта необходимо сконцентрироваться на голосе подающего команду, звуке стартового выстрела, а также следует научиться отделять их от фонового шума толпы и негативных мыслей;

- обнаружение релевантных сигналов – например, вратарь учится анализировать язык тела игрока при пенальти;

- принятие быстрых решений – работа над стандартными элементами и игровыми ситуациями;

- изменение фокуса внимания – например, сначала на противнике, потом на окружающей обстановке;

- создание оптимального уровня мотивации – «психологическая подготовка» спортсмена;

- разминка требуется, чтобы убедиться, что органы чувств и нервная система готовы передавать информацию, а мышцы – реагировать на неё [5, с. 105–109].

Упражнения, приёмы и действия из разделов физической подготовки частично, а в некоторых случаях и полностью входят в структуру тактико-специальной подготовки сотрудников МВД России. Быстрые перемещения от укрытия к укрытию, преодоление естественных и искусственных препятствий, задержание, обезоруживание и сопровождение – это лишь немногие элементы структуры двух дисциплин: физической подготовки и тактико-специальной подготовки¹.

Анализ характеристики физических упражнений, рекомендуемых для подготов-

ки сотрудников полиции в приказе № 450 от 1 июля 2017 г. и выводов из многочисленных проведённых учебно-тренировочных занятий позволил сформировать структуру физических упражнений для развития скоростных реакций у сотрудников МВД России.

Цель упражнений на скорость реакции – улучшить время реакции на внешний раздражитель. Упражнения могут включать управление объектом (например, мячом в футболе или шайбой в хоккее). Сигнал к реакции может быть визуальным (движение объекта), голосовым (определённой командой) или звуковым (стартовый пистолет). Особое внимание должно быть уделено упражнениям, которые используются для развития быстроты реакции; скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 м); упражнениям, характеризующимся взрывным характером.

Для того чтобы спортсмены были готовы выполнять скоростную работу или соревноваться на высоких скоростях, они должны правильно разогреться. Эффективная разминка состоит из серии динамических и активных движений, которые начинаются с малого воздействия, упражнений низкой интенсивности, естественным образом переходящих к высокой интенсивности, имитирующих интенсивность предстоящей нагрузки или соревнований.

Важное место отводится упражнениям на развитие ловкости спортсмена, поскольку она является важнейшим элементом дальнейшего совершенствования скоростных особенностей. Развитие ловкости закладывает основу двигательных навыков, необходимых для успеха в любом виде спорта. Неспособность легко координировать движения оказывает влияние на быстроту движений, поэтому независимо от того, каким видом спорта занимается человек, специальные тренировки по ловкости помогут развить баланс, координацию и скорость [6].

Специальные спринтерские упражнения могут быть использованы для выработки правильных моделей движений конечностей. Технические упражнения для бегунов обычно выполняются с использованием трёх видов деятельности: ходьба, прыжки и бег. Каждое упражнение помогает развить необходимые компоненты правильной и экономичной техники бега, скоростные способности [2].

Тренировка на развитие скоростных способностей сильно истощает центральную нервную систему (ЦНС), и по мере накопления усталости тренировки быстро теряют свою эф-

¹ Физическая подготовка : учебник. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, Копи-Р Групп, 2016. – 300 с.

фективность. Любая скоростная работа должна быть выполнена с полным восстановлением, без которого мышцы и ЦНС начнут быстро уставать, снижая эффективность дальнейших тренировок. По этой причине скоростные работы не следует включать в тренировки при наличии сильной усталости, изнеможения организма. Чтобы оптимизировать тренировочный процесс, полное восстановление должно соблюдаться как в тренировках, так и в повседневной жизни спортсмена. Восстановление после серьёзной скоростной тренировки занимает 36–48 часов.

В результате исследования спортивной литературы нами были отобраны методы, позволяющие наиболее результативно развивать скоростные способности сотрудников полиции. Классификация ранее упомянутых методов следующая:

1) метод строго регламентированного упражнения, заключающийся в отработке упражнения, приёма или заданной тактики с наибольшей скоростью;

2) соревновательный метод базируется на применении состязательной отработки приёмов или упражнений с дальнейшим выявлением победителя;

3) игровой метод предполагает отработку упражнений или приёмов с наибольшей скоростью движений в формате игры².

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегчённых условиях (например, в удобных исходных положениях). Далее скоростные способности проявляются в виде осуществления в составе направленного двигательного действия или элемента (старт, мгновенное выполнение боевых проёмов борьбы, скоростное перемещение при выполнении тактических упражнений и т. д.) [7, с. 209–212]. Сокращение времени простой реакции должно происходить за счёт целенаправленной, а главное систематической тренировки на протяжении всей служебной деятельности.

Цель развития скоростных способностей – достичь максимальной скорости за минимально короткий промежуток времени. Ключевыми элементами совершенствования скоростных навыков являются:

– правильно заданное исходное положение – биомеханика (акцент должен быть сделан на установлении удобного стартового положения);

– подталкивание центра тяжести – принятие почти линейной позы с головы до ног с наклоном вперёд;

– скорость движений ног и увеличение длины шага;

– тренировка энергетической системы мощности / взрывной силы;

– выполнение упражнений на расширение диапазона движений, развитие силы.

Отдельное внимание стоит уделить процессу переноса скорости реакций человека. К примеру, если однажды сотрудник полиции быстро и чётко отреагировал на поступивший сигнал, то в аналогичной последующей ситуации он отреагирует также.

Большая часть оперативно-служебной деятельности сотрудника – это сложные двигательные действия, характеризующиеся постоянной и внезапной сменой ситуации. Большинство сложных двигательных действий – реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

Тренировка такого вида скоростных способностей связана с моделированием различных актуальных ситуаций на учебно-тренировочных занятиях и совершенствованием целостных двигательных умений.

Учитывая, что время реакции выбора во многом зависит от возможных вариантов реакции, из которых должен быть выбран лишь один, необходимо учить пользоваться «скрытой информацией» на уровне интуиции о возможной перемене обстановки, о вероятных действиях противника (правонарушителя). Такую информацию можно извлечь из наблюдений за ситуацией, происходящей на местности, позой, мимикой, общей манерой поведения правонарушителя.

Во время тренировки на улучшение скорости реакции ситуация, в которой задействован тренируемый, со временем усложняется, становится более запутанной и неожиданной. Увеличивается количество вариантов развития событий и соответственно количество ответных реакций со стороны тренируемого.

Способность быстро и правильно отреагировать на сложную ситуацию обуславливается физическими способностями организма, а именно – ловкостью, силой и уровнем выносливости. Ведущими методиками совершенствования скорости движений выступают те приёмы или упражнения, которые отрабатываются с максимальной скоростью (или около максимальной); упражнения на общее развитие спортсмена и специально-подготовительные.

² Максименко А. М. Теория и методика физической культуры : учебник для вузов физической культуры. – Москва: Физическая культура, 2009. – 496 с.

Для развития быстроты и скоростных способностей применяются упражнения с отягощением. Вес отягощения должен быть 15–20 % от максимума. Упражнения для тренировки скорости: тренировка боевых приёмов борьбы с утяжелителями на руках или ногах, выполнение челночного бега с грузом на поясе, совершенствование тактико-специальных упражнений в средствах бронезащиты и без неё³.

После достижения некоторых результатов в развитии быстроты движений дальнейшее улучшение может и не произойти, несмотря на систематичность учебно-тренировочных занятий. Название этому периоду – «скоростной барьер». Причина возникновения его в образовании достаточно устойчивых условно-рефлекторных связей между техникой выполнения упражнения и проявляющимися при этом усилиями.

Для предотвращения этого в занятия включаются упражнения, в которых быстрота развивается в вариативных условиях. Использование при этом методических приёмов и подходов будет включать в себя: облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движение (уменьшение массы средств бронезащиты, ускорение с горы, бег по ветру и т. д.).

Развитие скоростных способностей сотрудников полиции может происходить при помощи «ускоряющего последствия» и варьирования отягощений. Такой метод предусматривает тренировку упражнений, приёмов или действий с повышенным увеличением сопротивления (увеличением массы снаряда, средств индивидуальной бронезащиты и т. д.). При этом, как правило, сокращается скорость движений, возрастает степень ускорений и мощность производимой работы.

Но подобный эффект наблюдается не всегда. Он зависит от веса отягощения и последующего его облегчения, числа повторений и по-

рядка чередований обычного, утяжелённого и облегчённого вариантов упражнений.

Ещё один метод развития быстроты – сенсорная активизация скоростных способностей или «лидирование». Он предусматривает мгновенное проявление скоростных способностей с целью преследования. Такой метод развития скорости можно применять только при тренировке скоростных перемещений.

Следует отметить, что объём скоростных упражнений, приёмов или действий, выполняемых в рамках одного учебно-тренировочного занятия, не должен занимать всю основную часть. Это обусловлено предельной интенсивностью и психической напряжённостью, выполнение их в состоянии утомления нецелесообразно в связи с падением скорости движений. Режим работы и отдыха на занятии при выполнении скоростных упражнений должны быть такими, чтобы можно было выполнить очередное упражнение со скоростью не менее высокой, чем предыдущее.

Таким образом, время реакции является результатом совместной работы трёх компонентов: визуального, слухового, кинестетического. Если один из них будет замедлен, время реакции в результате будет больше. Также скорость реакции требует ответа от самих мышц, следовательно, быстрое время реакции часто связано с хорошими рефлексам.

Средствами развития скоростных способностей у сотрудников полиции для действий в нестандартных ситуациях оперативно-служебной деятельности являются упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью. Они делятся на три основные группы: упражнения, направленно воздействующие на отдельные части скоростных способностей; комплексного воздействия на все основные части скоростных способностей; сопряжённого воздействия.

Основными методами развития скоростных способностей будут: метод строго регламентированного упражнения; соревновательный метод; игровой метод.

³Чернов И. В., Ревунов Р. В. Организация учебно-тренировочного процесса по физической культуре в высшем учебном заведении (на примере тяжёлой атлетики). – Москва: Лань, 2019. – 104 с.

Список литературы

1. Агеевец А. В., Куликов М. Л., Назаренко Е. А., Пучкова М. В. Особенности психолого-педагогической подготовки сотрудников силовых ведомств и отдельных категорий госслужащих к рукопашному бою // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 9 (163). – С. 10–14.
2. Власов В. Н. Исследования средств и методов воспитания быстроты движений и скорости бега у детей и подростков 8–15 лет. – Москва: Наука, 2000. – 567 с.
3. Батырь И. Н. Особенности развития физических качеств юных спринтеров на этапе начальной специализации // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – № 1. – С. 7–14.

4. Будревич А. В. Особенности методики развития быстроты у курсантов военных учебных заведений : материалы IX Республиканской научно-методической конференции курсантов, студентов и магистрантов. – Гродно: Гродненский государственный университет имени Я. Купалы, 2020. – С. 247–249.
5. Муллаширов Р. Н., Носов Ю. А. Развитие быстроты на занятиях по физической культуре / Российская наука: направления, идеи, результаты: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции: в 2 ч. – Иркутск: Научное партнёрство «Апекс», 2018. – С. 105–109.
6. Торопов В. А., Куликов М. Л., Науменко С. В., Ушенин А. И., Хыбырттов Р. Б. Исследования процесса эффективного обучения сотрудников полиции приёмам рукопашного боя : монография. – Санкт-Петербург: Изд-во «Р-Копи», 2018. – 112 с.
7. Куликов М. Л., Хыбырттов Р. Б. Инновации в обучении сотрудников полиции боевым приёмам борьбы / Актуальные вопросы совершенствования тактико-специальной, огневой и профессионально-прикладной физической подготовки в современном контексте практического обучения сотрудников органов внутренних дел : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2020. – С. 209–212.
8. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. – Москва: Издательство Астрель, 2002. – 864 с.
9. Орлова Н. А. Время реакции как показатель координационной сложности физического упражнения // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 3. – С. 54–58.
10. Попов В. В. Как развивать быстроту движения // Лёгкая атлетика. – 2000. – № 4. – С. 28–30.

References

1. Ageyevets A. V., Kulikov M. L., Nazarenko Ye. A., Puchkova M. V. Osobennosti psikhologo-pedagogicheskoy podgotovki sotrudnikov silovykh ведомств i otdel'nykh kategoriy gossluzhashchikh k rukopashnomu boyu // Uchonyye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – 2018. – № 9 (163). – S. 10–14.
2. Vlasov V. N. Issledovaniya sredstv i metodov vospitaniya bystryty dvizheniy i skorosti bega u detey i podrostkov 8–15 let. – Moskva: Nauka, 2000. – 567 s.
3. Batyr' I. N. Osobennosti razvitiya fizicheskikh kachestv yunykh sprinterov na etape nachal'noy spetsializatsii // Fizicheskoye vospitaniye i sportivnaya trenirovka. – 2021. – № 1. – S. 7–14.
4. Будревич А. В. Особенности методики развития быстроты у курсантов военных учебных заведений : материалы IX Республиканской научно-методической конференции курсантов, студентов и магистрантов. – Гродно: Гродненский государственный университет имени Я. Купалы, 2020. – С. 247–249.
5. Муллаширов Р. Н., Носов Ю. А. Развитие быстроты на занятиях по физической культуре / Российская наука: направления, идеи, результаты: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции: в 2 ч. – Иркутск: Научное партнёрство «Апекс», 2018. – С. 105–109.
6. Торопов В. А., Куликов М. Л., Науменко С. В., Ушенин А. И., Хыбырттов Р. Б. Исследования процесса эффективного обучения сотрудников полиции приёмам рукопашного боя : монография. – Санкт-Петербург: Изд-во «Р-Копи», 2018. – 112 с.
7. Куликов М. Л., Хыбырттов Р. Б. Инновации в обучении сотрудников полиции боевым приёмам борьбы / Актуальные вопросы совершенствования тактико-специальной, огневой и профессионально-прикладной физической подготовки в современном контексте практического обучения сотрудников органов внутренних дел : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2020. – С. 209–212.
8. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. – Москва: Издательство Астрель, 2002. – 864 с.
9. Орлова Н. А. Время реакции как показатель координационной сложности физического упражнения // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 3. – С. 54–58.
10. Попов В. В. Как развивать быстроту движения // Лёгкая атлетика. – 2000. – № 4. – С. 28–30.

Статья поступила в редакцию 08.04.2021; одобрена после рецензирования 01.11.2021; принята к публикации 14.12.2021.

The article was submitted April 08, 2021; approved after reviewing November 01, 2021; accepted for publication December 14, 2021.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interests.

Авторами внесён равный вклад в написание статьи.
The authors have made an equal contribution to the writing of the article.