

Ловкость и координация в системе физической подготовки занимающихся, специализирующихся в спортивной борьбе и боевых искусствах

Алексей Никитенко

АННОТАЦИЯ

Статья представляет собой аналитический обзор по проблеме развития ловкости в спортивной борьбе и боевых искусствах. Охарактеризован сложившийся подход к подготовке спортсменов в этих видах, в основе которого технико-тактическое обучение и совершенствование при явно недостаточном внимании к физической подготовке занимающихся, особенно к развитию ловкости как качества, исключительно важного для быстрых эффективных двигательных действий в изменяющихся и неожиданных ситуациях. Приведены различия между спортивными видами борьбы и боевыми искусствами, определяющие дифференциацию методики развития ловкости. Показана значимость для развития ловкости использования знаний о физиологических основах управления движениями и двигательными действиями и таких понятий, как «двигательная память», «моторное поле», «антиципация», «подсознательные автоматизированные движения и действия», «автоматизмы».

Ключевые слова: спортивная борьба, боевые искусства, техническая подготовка, физическая подготовка, ловкость, двигательная память.

SUMMARY

The article is an analytical review on the development of agility in athletes specializing in athletic wrestling and martial arts. The current training methodology in these sports is scrutinized, which is based on the technical and tactical preparation and advancement combined with clearly insufficient attention to the physical training, especially focused on the development of agility as a quality essential for fast and efficient motor actions in changing and unexpected conditions. The differences between sports wrestling and martial arts are identified, which determine the differentiation of methodologies for agility development. It is shown the importance for agility development of knowledge of the physiological principles of motor control and such concepts as "motor memory", "motor field", "anticipation", "unconscious automated movements and actions", and "automatizations".

Keywords: athletic wrestling, martial arts, technical preparation, physical training, agility, motor memory.

Разные виды спортивной борьбы и боевых искусств отличаются исключительно высокой популярностью и массовостью, распространены практически во всех странах мира, имеют глубокие исторические корни, богатейший технико-тактический потенциал, большое прикладное значение.

Естественно, что успешное дальнейшее развитие спортивных видов борьбы и боевых искусств требует постоянного совершенствования различных сторон подготовки занимающихся. Однако при наличии в этой области значительного объема разнообразной информации сложились весьма односторонние представления о значимости технико-тактической и физической подготовленности. К одним составляющим мастерства интерес явно повышен, а к другим, не менее важным, — снижен. Уважение к традициям, давно устоявшимся знаниям и представлениям сопровождается явно недостаточным вниманием к достижениям науки в области развития скоростных и силовых качеств, ловкости и координации, гибкости и выносливости, т. е. к тем составляющим физической подготовленности, которые являются не менее значимыми, чем технико-тактическое мастерство, которое не может быть проявлено без должных физических предпосылок.

Цель исследования — анализ проблемы подготовки занимающихся разными видами спортивной борьбы и боевых искусств, в частности, рациональным боем, поиск путей повышения эффективности физической подготовки и результативности двигательных действий.

Методы исследования: диалектический метод как общенаучный метод познания, ретроспективный и сравнительно-исторический методы, изучение специальной литературы и программно-нормативных документов, экспертный опрос, тестирование, педагогический эксперимент, инструментальные методы оценки психофизических возможностей.

ВИДЫ СПОРТИВНОЙ БОРЬБЫ И БОЕВЫХ ИСКУССТВ

Вольная и греко-римская борьба, дзюдо и тхэквондо являются важной частью про-

грамм Игр Олимпиад, широко представлены в программах чемпионатов мира, региональных игр и чемпионатов, других крупнейших соревнованиях. Большое количество видов соревнований в греко-римской и вольной борьбе, дзюдо, тхэквондо, включенных в программы Игр Олимпиад, предопределяет важную роль успеха спортсменов разных стран в этих видах спорта в неофициальном командном медальном зачете.

Множество национальных видов борьбы, характерных для большинства народов разных стран всех пяти континентов, являются важной частью национальных культур, эффективным средством физического воспитания, привлечения молодежи к здоровому образу жизни и соревновательному спорту. Только в странах, расположенных на территории бывшего СССР, культивируется около 30 видов национальной борьбы. Например, у народов Татарстана и ряда других народов распространена борьба на поясах — корэш; якутской национальной борьбой является хапсагай; у некоторых народов севера — нюл-тахли; у россиян — самбо, борьба «за вороток» и др. Национальная борьба азербайджанцев — это гюлеш; киргизов — алыш, кыргызов, курдов; казахов — казахша курес; армян — кох; грузин — чидаоби, хридоли; молдован — трынтэ и др.

Традиционными японскими видами борьбы являются сумо, дзюдо, кэндо, каратэ, айкидо и др.; китайскими — виньчунь, кунфу, ушу с множеством специфических школ и др.

Большинство национальных видов борьбы исторически формировались как боевые искусства, а со временем — как виды спорта с соответствующими правилами и системой соревнований, не утратив при этом прикладной направленности.

Боевые искусства как разные системы единоборств исторически являлись средствами рукопашного боя. В настоящее время традиционное предназначение разных видов боевых искусств дополняется их оформлением в качестве видов спорта с со-

ответствующим техническим арсеналом и правилами соревнований.

Существует множество видов боевых искусств, которые могут быть классифицированы по традиционности (исторически сложившиеся виды, современные боевые искусства), по международному, региональному или национальному признаку (восточные боевые искусства, западные виды боевых искусств, национальные виды), по назначению (спортивные, боевые, демонстрационные, саморазвивающие), по используемым средствам (без оружия, с оружием). Особую группу составляют гибридные виды боевых искусств, построенные на материале интеграции достижений различных видов и школ – самбо, рукопашный бой, сават, немецкое дзю-дзюцу и др.

Отдельные национальные виды по мере их развития приобрели международный характер, распространились во многих странах на разных континентах, чему во многом способствовали сначала популяризация в разных странах, формирование системы международных соревнований и, в конечном счете, включение в программы Игр Олимпиад. Так в свое время произошло с европейскими видами борьбы – греко-римской и вольной, затем с дзюдо – японским традиционным боевым искусством и тхэквондо – национальным корейским видом.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ БОРЬБОЙ И БОЕВЫМИ ИСКУССТВАМИ

Исключительно высокая популярность спортивных видов борьбы и спортивных направлений боевых искусств, а также возрастающая значимость их прикладных направлений, требуют углубленного изучения и совершенствования различных сторон подготовки занимающихся – технической, физической, тактической и психологической. Уровень подготовленности спортсменов или сотрудников силовых структур в каждом из этих видов может оказаться решающим для достижения преимущества в поединках, а их комплексное и разностороннее совершенствование – основой мастерства и успехов. Вместе с тем анализ специальной литературы и обобщение практического опыта свидетельствуют о явно выраженной односторонности системы знаний как в области традиционных видов спортивной борьбы и

разных видов боевых искусств, так и в практике подготовки занимающихся.

Основное внимание в подавляющем объеме как отечественной, так и зарубежной литературы, посвященной подготовке в видах спортивной борьбы и разных видов боевых искусств, уделено техническим приемам и методике их освоения, совершенствования и использования в тактическом плане. В некоторых школах боевых искусств (в основном азиатских) внимание концентрируют на исключительной значимости психологической части подготовки занимающихся [11, 36, 52, 60]. Что же касается физической подготовки, то эта сторона тренировочного процесса до настоящего времени не получила ни должного научного обоснования, ни реализации в практике на уровне, отвечающем принятому во многих других видах спорта. И это при том, что значимость силовых и скоростных качеств, выносливости, ловкости, гибкости для достижения высокого уровня мастерства в разных видах спортивной борьбы и боевых искусств представляется не менее важной, чем техническая подготовленность [9, 13, 28, 55, 73]. Это и естественно, так как практически все технические приемы и технико-тактические двигательные действия требуют для своей демонстрации исключительно высокого уровня физической подготовленности. Специфика спортивной борьбы и, особенно, боевых искусств, отраженная в исключительном многообразии, неожиданности и нестандартности двигательных действий в условиях поединков, требует особого внимания к развитию ловкости и координационных способностей.

Явно недостаточное внимание к физической подготовке спортсменов и, особенно, к развитию ловкости, наиболее наглядно может быть продемонстрировано на материале содержания учебников для вузов физической культуры и спорта, в которых готовятся специалисты по спортивным единоборствам, а также в программно-нормативных документах по подготовке сотрудников силовых министерств и ведомств.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ЧАСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ

В 1960 г. в московском издательстве «Физкультура и спорт» вышел первый фундаментальный учебник «Спортивная борьба» [48]. В этом труде был обобщен разносторонний

материал, относящийся к истории борьбы, технике и тактике, методике обучения и подготовки спортсменов, организации, планированию и учету в тренировочном процессе и др. Методика физической подготовки представлена крайне лаконично, преимущественно на основе сложившейся практики и здравого смысла. Например, описанию методики развития такого важного качества, как ловкость, отведена половина страницы. Показано, что «для развития у занимающихся ловкости используют прыжки в длину и высоту с разбега, различные акробатические упражнения и игру в баскетбол... Хорошо развивается ловкость в учебно-тренировочных и вольных схватках, в которых занимающиеся применяют различные технические действия... Для развития ловкости рекомендуется проводить учебно-тренировочные схватки, в которых занимающиеся ведут борьбу не в полную силу, а позволяют друг другу выполнять различные технические действия» [48]. На таком же уровне рассмотрена методика развития других двигательных качеств – быстроты, гибкости, выносливости. Совсем иное положение с освоением технических приемов и тактических действий. Этим разделам подготовки отведена большая часть текста [48].

В 1964 г. увидел свет очередной труд «Спортивная борьба» (учебное пособие для тренеров) под общей редакцией А. Н. Ленца, подготовленный коллективом известных авторов. И опять же раздел «Развитие ловкости» уместился на одной странице. Для развития этого качества рекомендуются «насыщенные острыми, неожиданными, быстро сменяющимися ситуациями технические действия на внезапность, в различных условиях, из разных положений». Для развития ловкости рекомендуются и «общеразвивающие упражнения: кросс и ходьба на лыжах по сильно пересеченной местности, прыжки в высоту и с шестом, упражнения на гимнастических снарядах...» [24].

В 1968 г. в московском издательстве «Физкультура и спорт» вышел расширенный вариант учебника «Спортивная борьба» группы ведущих специалистов СССР под общей редакцией Н. М. Галковского и А. З. Катулина [6]. Однако и здесь методика развития двигательных качеств была изложена на 11 страницах при общем объеме текста 584 страниц. Что же касается методики развития такого важного качества, как ловкость, то она была изложена в виде

нескольких общих фраз на половине страницы.

Не расширился и объем знаний в области физической подготовки борцов и в очередной версии учебника «Спортивная борьба», также подготовленного коллективом авторов под общей редакцией А. П. Купцова. В этом учебнике, как и в предыдущих подобных изданиях, сохранен прежний подход к физической подготовке борцов: все сведения изложены лаконично, в виде общих рекомендаций и уместились на 12 страницах при общем объеме 424 страницы, а методика развития ловкости свелась к рекомендациям использовать «...простейшие виды борьбы, применяемые в игровой и соревновательной формах» и «...учебно-тренировочные и соревновательные схватки» [19].

В 1998 г. московское издательство спортивной литературы «Советский спорт» представило четырехтомное издание «Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки» видного российского специалиста Г. С. Туманяна. В этом, вероятно наиболее полном в мировой специальной литературе пособии, охвачены различные стороны подготовки борцов. Однако вопросам, связанным с развитием скоростных и силовых качеств, выносливости, гибкости и, особенно, ловкости и координации, отведено внимание, явно не соответствующее значимости физической подготовки как важнейшей составляющей спортивной подготовленности [55].

Поверхностное отношение к физической подготовке борцов сохранилось и в основной учебной литературе, вышедшей в последующие годы. Например, в учебнике «Борьба греко-римская», подготовленном коллективом высококвалифицированных специалистов [15], проблема физической подготовки спортсменов изложена тезисно и лаконично, а вопросы, связанные с развитием ловкости, свелись к перечислению значимых для проявления этого качества сенсомоторных возможностей (скорость простой реакции, скорость и адекватность сложной реакции, антиципация, сенсомоторная выносливость, дифференцировка мышечных усилий, двигательная память, согласованность движений), а также перечню простейших тестов типа перехвата мяча по фронту; приема мяча от разных игроков, с разных точек; точности приземления в прыжках с изменением дальности и т.п. Приведено и весьма странное

определение качества: «специальная ловкость – это добротная технико-тактическая подготовка» [15]. Абсолютно аналогичный подход к характеристике ловкости и ее развитию представлен в учебнике «Дзюдо. Система и борьба» [69], в учебнике А. П. Семенова «Греко-римская борьба» (2005) [45], в учебнике В. Б. Шестакова и С. В. Ерегина «Теория и практика дзюдо» [68] и ряде других крупных работ [40, 44, 70 и др.].

Явная недооценка и неразработанность системы физической подготовки в спортивных видах борьбы во многом обусловлена историческими традициями, сложившимися в этих видах спорта. Развитие различных видов единоборств концентрировалось на постоянном изучении и обогащении техники видов борьбы, что вполне естественно, если учесть наличие множества видов борьбы, культивируемых в разных странах, отличающихся самобытностью национальных школ со множеством отличительных черт и специфических приемов. Техническая составляющая справедливо отмечается как важнейший фактор прогресса видов борьбы, а техническая оснащенность спортсменов – как основа успеха в соревнованиях [56, 60, 71 и др.].

Что же касается физической подготовки, особенно специальной, то основным путем ее обеспечения являются напряженный процесс технико-тактического совершенствования, разного рода тренировочные, а также соревновательные схватки [15, 56, 64]. Такая позиция имеет под собой определенные основания, если учесть, что в разного рода действиях, характерных для соревновательных схваток, спортсмен вынужден проявлять широкий спектр скоростных, силовых и координационных способностей, ловкости, разных видов выносливости – к динамической и статической работе, при мобилизации разных мышечных объемов и возможностей систем энергообеспечения и др. [5, 21, 73]. Однако она является крайне односторонней, не позволяющей целенаправленно развивать различные двигательные качества, значимые для спортивной борьбы и боевых искусств с учетом специфики их видов.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В БОЕВЫХ ИСКУССТВАХ

При ознакомлении с творческим наследием отечественной школы боевых искусств, включая и борьбу самбо, с удивлением обнаруживаешь, что содержание всех основных работ базируется исключительно на тех-

нике и тактике рукопашного боя при полном игнорировании средств и методов развития различных физических качеств – силы, быстроты, выносливости, ловкости.

История отечественного рукопашного боя во многом связана с именами И. В. Лебедева, В. С. Ощепкова, В. А. Спиридонова, Н. Н. Ознобишина, которые глубоко изучали историю боевых искусств, наиболее эффективные национальные системы боевых искусств, вели активную работу по внедрению этих знаний в процесс подготовки в вооруженных силах и специальных силовых структурах, издали ряд книг по технике и тактике рукопашного боя [22, 34, 35, 50]. Особенно велик вклад в теорию и практику рукопашного боя Н. Н. Ознобишина, автора высокоэффективной системы рукопашного боя, изложенной им в ставшем уже классическим труде «Искусство рукопашного боя» [34]. Все содержание книги посвящено описанию технических приемов: удары ногами, кулачные удары, бой вплотную в стойке и без обхвата, бой в стойке с обхватом, бой на земле, приемы против оружия, тактика боя на улице и др. Эта работа опиралась на обобщение достижений разных школ боевых искусств и спортивных единоборств (французская и вольная борьба, сават, английский бокс, джиу-джитсу и др.), что предопределило ее актуальность, практическую значимость и многолетнее использование при подготовке спецподразделений силовых структур [16]. К сожалению, проблема развития двигательных качеств в этой книге не затронута вообще.

Целая эпоха в развитии рукопашного боя связана с именем А. А. Харлампиева – основоположника борьбы самбо как вида спорта и боевого искусства, вобравшего в себя достижения многих национальных школ боевых искусств, начиная от японских джиу-джитсу и дзюдо и заканчивая многими школами народов СССР. Из русской борьбы были взяты разные виды бросков и удержаний, из грузинской – зацепы и броски через бедро, из азербайджанской и бурят-монгольской – разнообразные захваты ног, из татарской, узбекской, туркменской – оригинальные броски. Многие болевые приемы были позаимствованы из среднеазиатской и алтайской борьбы [64]. Всякого рода опасные приемы – удары, душающие захваты, сжимания, надавливания, опасные броски и др. были позаимствованы из различных азиатских школ, французского савата и др. [61,

62]. Это отличало подход к рукопашному бою А. А. Харлампиева от работ его предшественников, включая Н. Н. Ознобишина, которые в основном ориентировались на эффективные приемы, позаимствованные из джиу-джитсу и бокса [64].

Борьба самбо в СССР развивалась стремительно и как вид спорта, и как средство подготовки военнослужащих и сотрудников силовых министерств и ведомств. Получила она признание и во многих странах, что было обусловлено активностью А. А. Харлампиева, его учеников и сторонников, которые в течение многих лет активно развивали этот вид единоборств, совершенствовали его техническую и тактическую составляющие. Спортивная часть борьбы самбо активно пропагандировалась – проводилось большое количество соревнований, в том числе и международных, издавались учебные пособия [61, 62]. Что же касается боевого самбо, то оно являлось доступным лишь для сотрудников министерства обороны и других силовых структур. Однако и этот раздел самбо был хорошо разработан, что подтверждается литературными источниками, изданными в последние годы [64]. Однако в специальной литературе по борьбе самбо четко просматривается отношение к физической подготовке как к второстепенной составляющей мастерства, неизмеримо менее важной по сравнению с технической.

В 1989 г. увидело свет фундаментальное пособие для военнослужащих под названием «Специальная физическая подготовка» (автор А. И. Долматов). Его содержание направлено на обеспечение рациональной подготовки военнослужащих в условиях, близких к оперативно-боевым. Большое внимание уделено и рукопашному бою. Однако содержание пособия не соответствует его названию, так как подавляющая часть текста (более 90 %) посвящена серьезному анализу техники двигательных действий в самых различных ситуациях, с которыми бойцы могут столкнуться в боевых условиях, и методике обучения им. Подробно рассмотрены вопросы передвижения, преодоления препятствий, проникновения в здания при штурме; приемы и способы ведения рукопашного боя; различные способы задержания, захвата, уничтожения противника в индивидуальных и групповых действиях; техника и тактика схваток с противником, вооруженным различными видами холодного и огнестрельного оружия и др. [9].

Что же касается собственно физической подготовки, то сведениям о ней отведено всего несколько страниц текста, содержащего наиболее общие и банальные положения: виды физической подготовки (общая, специальная), ее цели и задачи, формы (учебно-тренировочные занятия, физические упражнения в особых условиях, утренняя гигиеническая гимнастика и др.); дидактические принципы обучения (сознательность, активность, наглядность, доступность, прочность и др.), группы методов (словесный, наглядный, практический); последовательность обучения приемам и двигательным действиям (ознакомление, разучивание, тренировка). Отмечено, что основными физическими качествами являются общая и специальная выносливость, а уровень их развития определяется по результатам лыжной гонки на 5 км, бега на 3 км, 12-минутного теста Купера. Обозначены важность силовой выносливости, для оценки которой рекомендуется подтягивание на перекладине, лазание по канату, отжимания в упоре лежа, прыжки вверх из положения сидя на корточках и т.п. Такое качество, как ловкость, лишь упоминается в тексте, никаких рекомендаций по его значимости, методике развития, тестированию не приводится. И это при том, что ловкость и координационные способности в большинстве ситуаций, связанных с реальным соприкосновением с соперником, являются определяющими, неизмеримо более значимыми, чем выносливость или силовая выносливость [31, 42, 50]. Информация, относящаяся к другим двигательным качествам, в основном имеет отношение к общей физической подготовке, но никак не к специальной. Исключения составляют упражнения и тесты, связанные с последовательным преодолением препятствий, демонстрацией приемов с элементами внезапности, контактными действиями и 2-минутные спарринг-бои [9].

В целом в работах, посвященных рукопашному бою, боевому самбо и другим видам боевых искусств, подготовленных и изданных в СССР, а затем в странах, расположенных на постсоветском пространстве, либо вообще отсутствуют материалы, относящиеся к физической подготовке, либо они представлены крайне упрощенно и фрагментарно [4, 8, 71]. Например, в пособии «Рукопашный бой», автором которого является известный украинский специалист Л. Украинец, автор большого количества ста-

тей и учебных пособий, профессионально работавший со специальными подразделениями быстрого реагирования МВД Украины, детально представлены вопросы приемов нападения и защиты, техники передвижения и нанесения ударов руками и ногами, комбинации атакующих и контратакующих действий, ведения поединка лежа на земле, с несколькими противниками и многое другое. Однако вопросы физической подготовки изложены лишь в одном из 27 разделов и представлены на трех страницах текста. Вопросы, относящиеся к развитию ловкости и координации свелись лишь к нескольким упражнениям общеподготовительного характера, направленным на сохранение равновесия – стоя на одной ноге, поднять другую ногу вперед, в сторону, назад; стоя на двух ногах выполнять наклоны туловища вперед, назад, вправо, влево; стоя на двух или одной ноге выполнять движения тазом; прыжки вверх с поворотами; прыжки на одной ноге вперед по отмеченной линии [58].

Нельзя не отметить, что даже в тех работах, в которых определенное внимание уделено физической подготовке занимающихся, ее содержание рекомендуется строить на неспецифическом материале – беге, передвижении на лыжах, отжиманиях в упоре лежа, подтягиваниях на перекладине, различных прыжках, простейших упражнениях, требующих сохранения равновесия и т.п. [9, 58]. Односторонность и неэффективность процесса физической подготовки, построенной на упражнениях общеподготовительного характера, не связанных со спецификой деятельности, всесторонне показана в специальной литературе [39, 78, 83], однако не нашла отражения в пособиях по спортивной борьбе и боевым искусствам, а также в ряде исследовательских работ, проведенных в последние годы по проблеме развития двигательных качеств у занимающихся боевыми искусствами.

Отношение к физической подготовленности бойцов как к второстепенной части их подготовки привело к тому, что вместо серьезного и вдумчивого анализа ее значимости и соответствующего подхода к методике в специальной литературе сведения о физической подготовке сводятся лишь к неспецифическим средствам, которые в свое время находили отражение в комплексе ГТО (подтягивание, подъем штанги на грудь, жим и толчок штанги, приседание со штангой, бег на 30 м, прыжок в длину, лазание по канату,

бег на 3000 м и т.п.), либо к примитивным специальным действиям [8]. Например, в 1987 г. приказом министра обороны СССР было введено в действие «Наставление по физической подготовке в Советской Армии и Военно-морском флоте». В разделе, который относится к подготовке воздушно-десантных войск, отмечена значимость формирования готовности к рукопашной схватке, освоения приемов атакующих и защитных действий в условиях, приближенных к боевым. Однако к основным средствам физической подготовки специальной направленности отнесены:

- для развития скоростной выносливости – посадка в боевые машины в ходе наступления; спешивание с боевых машин и развертывание в цепь; развертывание из походной колонны в пешем порядке в предбоевой и боевой порядки и обратно;
- для развития скоростно-силовой выносливости – посадка в боевые машины и спешивание на месте; передвижение ползком и короткими перебежками;
- для развития выносливости – передвижения в пешем порядке длительностью более 25 мин.

Как видим, в этом документе констатация необходимости подготовки к реальному рукопашному бою не подкреплена конкретным содержанием физической подготовки, отражающим особенности рукопашного боя. Специфика рукопашного боя не отражена и в нормативах по физической подготовке, полностью построенных на неспецифических тестах. Например, для оценки силы рекомендуются подтягивание на перекладине, подъем переворотом на перекладине, поднимание гири и др.; выносливости – бег на 3 км, лыжная гонка на 5 км, бег на 400 м, челночный бег 4×100 м; быстроты – бег на 100 м, челночный бег 10×10 м. Далеки от специфики рукопашного боя и тесты, рекомендуемые для оценки ловкости: сгибание и разгибание рук в размахивании на брусках; соскок махом назад с поворотом на 90° на перекладине; соскок боком с поворотом на 90° на брусках.

Конечно, рассматриваемое «Наставление...» составлено профессионально, содержит множество упражнений и рекомендаций по специальной подготовке с учетом характера профессиональной деятельности военнослужащих разных родов войск. Находится в нем и обширный раздел «Упражнения для рукопашного боя», в котором

представлены упражнения традиционного типа, содержащиеся в инструктивных материалах 1930–1940-х годов, например, многие упражнения связанные со штыковой атакой. Однако в целом «Наставление...» не отражало тех достижений в области физической подготовки военнослужащих, которые имели место в 1980-х годах. И, тем более, его содержание очень далеко от современного уровня знаний и разработок в этой области. К сожалению, как методологические основы, так и конкретное содержание не претерпели существенных изменений в программно-нормативных документах, которые в настоящее время определяют содержание физической подготовки военнослужащих, включая и специальные подразделения.

В «Наставлении...» представлено множество традиционных средств общей и специальной подготовки, включая многочисленные упражнения для рукопашного боя. Эти упражнения и методические указания по их применению способствуют высокой результативности в формировании общей физической и специальной технической подготовленности. Однако они не обеспечивают специальной физической подготовленности и, особенно, развитие ловкости, не ориентированы на развитие способности к быстрейшим и эффективным двигательным действиям в неожиданно возникающих ситуациях в условиях реального противоборства.

Игнорирование знаний в области методики физической подготовки и развития такого важного качества, как ловкость, характерно и для наиболее популярных учебников и учебных пособий по разным видам боевых искусств, подготовленных видными зарубежными специалистами, прежде всего, представителями восточных видов боевых искусств – дзюдо [18, 36, 60], тхэквондо [52, 67 и др.], каратэ [17, 65, 74 и др.] и других многочисленных видов.

ЛОВКОСТЬ И КООРДИНАЦИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ

Результаты многочисленных работ, в которых рассмотрены как теоретические, так и прикладные аспекты подготовки спортсменов в спортивных единоборствах, спортивных играх, сложнокоординационных видах спорта, свидетельствуют об исключительно высоком значении ловкости и координации для эффективности двигательных действий

в тренировочной и соревновательной деятельности в целом.

Ловкость и координация – понятия не равнозначные, хотя и тесно взаимосвязанные. Ловкость – это способность к находчивому и эффективному решению двигательных задач в неожиданных ситуациях. Именно фактор неожиданности, требующий от человека находчивости, принятия адекватных решений в кратчайшее время, является важнейшим в определении данного качества [2, 27, 39]. Совсем иное дело с определением понятия «координация», под которой понимается способность к выполнению сложных и эффективных движений и двигательных действий в детерминированных условиях, не отличающихся неожиданностью и непредсказуемостью [38, 78, 82].

В структуре координационных способностей выделяются различные составляющие: скорость и адекватность простой и сложной сенсомоторных реакций, антиципация, способность к дифференциации мышечных усилий и синхронизации деятельности различных мышц и мышечных групп, ритмичность движений, статодинамическая устойчивость, ориентирование в пространстве и времени, способность к регуляции и коррекции динамических и кинематических характеристик движений и двигательных действий [7, 38, 54, 85].

Понятно, что все эти виды координационных способностей, как и уровень развития других двигательных качеств (прежде всего скоростных и силовых) и их многочисленных проявлений, предопределяют уровень ловкости, однако лишь при условии способности к быстрому и адекватному отражению возникшей ситуации и способности к оперативному двигательному ответу [59, 86]. И здесь важнейшую роль играет способность к быстрым и рациональным двигательным действиям, особенно в диапазоне до 200 мс. Столь оперативный ответ возможен лишь при наличии большого объема двигательной памяти, позволяющей обеспечить восприятие и переработку информации на подсознательном сигнальном уровне, не вовлекая высшие отделы нервной системы [2, 87]. Если же объем двигательной памяти недостаточен, а ответное действие требует предварительного осознания и анализа, то двигательный ответ может затянуться до 300–500 мс и более, что резко снижает эффективность двигательных действий, позволяет сопернику обеспечить противодействие [77, 78].

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМИ И ДВИГАТЕЛЬНАЯ ПАМЯТЬ

В основе управления произвольными движениями лежит механизм взаимодействия сенсорного и двигательного отделов центральной нервной системы. Двигательный импульс по двигательным нейронам передается из разных отделов ЦНС и достигает двигательных единиц мышц, что стимулирует соответствующую двигательную реакцию. В свою очередь, сенсорные рецепторы оценивают движения и по сенсорным нейронам передают информацию в ЦНС для оценки их результативности и соответствующей реакции. Сигналы, поступающие от сенсорных рецепторов, обрабатываются на различных уровнях. При простых и хорошо освоенных двигательных действиях сигналы, поступившие в спинной мозг, обрабатываются на подсознательном уровне, а результаты обработки в виде двигательных импульсов направляются к мышцам [88]. Более сложные импульсы, которые в силу недостаточного объема двигательной памяти не могут найти адекватной обработки на уровне спинного мозга, передаются на более высокий уровень – в мозжечок, в котором с участием базальных ядер обрабатывается полученная информация на более высоком уровне, позволяющем обеспечить высокую координацию деятельности мышц, плавность, мощность и экономичность движений, после чего по двигательным нервам сигналы направляются к мышцам. Управление движениями с участием мозжечка и базальных ядер также осуществляется без участия сознания [47, 72].

Большой объем информации, поступающей от сенсорных рецепторов, не позволяет эффективно обработать ее на уровне спинного мозга и мозжечка. Поэтому информация достигает таламуса и коры головного мозга, где подвергается осознанной обработке с последующей стимуляцией по двигательным нейронам движений, выполнение которых недоступно на подсознательном уровне [75, 76].

Двигательные действия, регулируемые на уровне спинного мозга, нижних участков головного мозга или двигательных зон коры головного мозга обрабатываются с различной скоростью. В простейших случаях поступление стимула от сенсорных рецепторов, его передача в спинной мозг, обработка и передача импульсов по двигатель-

ным нейронам происходят исключительно быстро и могут осуществляться в течение 100–200 мс. Сенсорные импульсы, требующие более сложной обработки и заканчивающиеся на выше расположенных уровнях нервной системы, существенно увеличивают время ответных реакций (в зависимости от уровня обработки и сложности процесс двигательных реакций может увеличиться до 300–500 мс и более) [41, 47, 57].

Поэтому принципиальным вопросом, обеспечивающим эффективность и адекватность двигательных действий в сложных и неожиданных ситуациях, требующих находчивости, является расширение и развитие двигательной памяти как основы для регуляции двигательной деятельности на уровне спинного мозга и нижних отделов головного мозга, без включения двигательных зон головного мозга [2, 39].

Согласно устоявшимся представлениям, двигательная память является видом произвольной памяти, проявляющейся в способности запоминать, сохранять, воспроизводить в виде умений и навыков различные движения и двигательные действия [2, 33, 43]. Хорошо развитая двигательная память является основой движений и двигательных действий в ситуациях, требующих проявления ловкости [84, 87].

Двигательная память обеспечивает сохранение, а при необходимости и точное воспроизведение усвоенных приемов и двигательных действий. Она способствует их совершенствованию в процессе спортивной тренировки [66, 78], а также развитию способности к проявлению ловкости, формированию специфических движений, двигательных действий в ответ на неожиданно возникающую и сложную ситуацию, требующую быстрой реакции и адекватного двигательного ответа [2, 80].

Двигательная память может быть классифицирована по времени сохранения материала и его объему. По времени сохранения материала выделяют мгновенную, кратковременную, оперативную и долговременную память.

Мгновенная память отражает непосредственное восприятие информации органами чувств, обычно во временном диапазоне 100–500 мс.

Кратковременная память представляет собой способ хранения информации в течение непродолжительного времени (обычно до 20–30 с) в виде обобщенного образа вос-

принимаемого, его наиболее существенных элементов. Из мгновенной памяти в кратковременную попадает лишь та часть информации, которая осознается и соотносится с актуальными потребностями человека.

Оперативная память связана с хранением информации в течение определенного, заранее заданного срока (в диапазоне от нескольких секунд до нескольких дней), а ее продолжительность обусловлена необходимостью решения конкретной задачи.

Долговременная память проявляется в способности хранить информацию в течение длительного времени, часто неограниченного. Многократное использование информации, содержащейся в долговременной памяти, только укрепляет ее. Развитие долговременной памяти возможно вследствие продолжительной целенаправленной тренировки, обеспечивающей планомерный переход от мгновенной памяти к кратковременной, от кратковременной – к оперативной и от оперативной – к долговременной [30].

По объему двигательная память может быть ограничена определенным объемом движений и действий, совершающихся на подсознательном уровне в типичных или стандартных ситуациях, а может носить широкий характер, охватывающий множество движений и двигательных действий [78]. Для двигательной деятельности со стереотипной, заранее детерминированной структурой движений и действий необходим относительно ограниченный объем памяти с высоким уровнем запоминания.

Двигательная деятельность, отличающаяся неожиданными и быстро меняющимися ситуациями, требующая высокого уровня ловкости, предполагает широкий объем двигательной памяти как основы для оперативного выполнения адекватных двигательных действий, вариативных по динамическим и кинематическим характеристикам [31]. Поэтому и методика расширения объема двигательной памяти применительно к движениям и действиям, требующим проявления ловкости, противоречива. С одной стороны, она требует многократного повторения стереотипных движений и двигательных действий, а с другой – их разнообразия, соответствия множеству ситуаций, характерных для реальной деятельности в современном спорте [39, 53]. Это и предопределяет как огромный объем работы, направленной на развитие моторной памяти, так и ее исключительное разнообразие в

отношении используемых средств и создаваемых ситуаций [78].

Уровень двигательной памяти зависит от эффективности протекания психических процессов, опирающихся на ощущения (простейшие психические познавательные процессы отражения характеристик внешних и внутренних явлений, предметов, состояний на органы чувств) и восприятия, – основанные на ощущениях формирования целостных образов явлений и предметов внешней среды. Адаптационные реакции, относящиеся к восприятию, охватывают все четыре его уровня: обнаружения как исходной фазы сенсорного процесса; различения или формирования перцептивного образа, выделения специфического сенсорного содержания; идентификации – сравнения образа или явления с объектами, хранящимися в памяти; опознания – нахождения и извлечения из памяти адекватного объекта как основы для избирательных, осмысленных и структурированных реакций [14, 23].

Эффективность использования двигательной памяти для проявления ловкости связана с такими ее характеристиками, как готовность, динамичность и помехоустойчивость.

Готовность памяти – способность своевременно актуализировать информацию, необходимую для решения конкретной задачи.

Динамичность памяти – свойство процессов памяти, проявляющееся в функциональной изменчивости мнемических действий, обусловленной особенностями поступающей информации, ее организации, соотношения и интеграции с другой информацией.

Помехоустойчивость памяти – способность противостоять действию внешних (посторонние раздражители) и внутренних (ограниченность памяти, потеря информации, конкуренция между кратковременной и долговременной памятью и др.) помех [14].

С объемом и качеством двигательной памяти связано и такое исключительно важное для уровня развития ловкости понятие, как «антиципация», под которой принято понимать способность спортсмена предвидеть реальные действия соперника до их выполнения [29]; предвосхищение – «способность мозга забегать вперед, в будущее, в ответ на стимул, действующий в настоящем» [1].

Выделяют различные виды антиципаций, которые способствуют упреждающим действиям в спортивной деятельности. Одни из них носят сенсомоторный или перцептивный характер, действуют в пределах реально существующей ситуации, в границах реального пространственно-временного масштаба [53]. Другие – субсенсорный, эмоционально-чувственный, неосознаваемый характер, что особо важно для максимально быстрого и адекватного реагирования в неожиданных ситуациях [81]. И те, и другие виды антиципации важны для проявления ловкости. Однако в наиболее сложных и неожиданных ситуациях особое значение приобретают субсенсорные (неосознаваемые) антиципации.

Основой для успешной антиципации является прошлый опыт спортсмена, тип и уровень интеллекта, объем мышечной памяти, перцепционно-познавательные (чувствительные и рациональные) способности, тип внимания, уровень эмоционального возбуждения, нейрорегуляция движений [78, 79].

Важнейшее значение для выполнения эффективных двигательных действий в неожиданных ситуациях имеет и овладение спортсменом так называемым моторным полем – охваченным двигательной деятельностью геометрическим пространством [86, 89]. Н. А. Бернштейн отмечал, что «наиболее существенным признаком, отличающим живое движение от механического, является то, что представляет собой не только и не столько перемещение тела в пространстве и времени, сколько овладение пространством и временем», а моторное поле создается с помощью многократного повторения поисковых пробующих движений, зондирующих пространство во всех направлениях [2].

С двигательной памятью, антиципацией и моторным полем связаны многие понятия. В их числе:

- *внутренняя моторика* – ресурсы двигательной системы, приобретенные в прошлом опыте и отложенные в памяти человека в виде штампов, умений и навыков [12];
- *двигательная задача* – образ движения, которое требуется совершить для достижения цели движения или двигательного действия;
- *двигательное действие* – поведенческий двигательный акт, направленный на решение двигательной задачи;

- *двигательный состав (действия)* – набор двигательных операций, выполняемых в определенном пространственно-временном и динамическом режиме;

- *ориентировочная основа действия* – представления о цели и средствах предстоящего или выполняемого действия;

- *бессознательные автоматические движения* – двигательные акты врожденно-инстинктивно-рефлекторного характера;

- *подсознательные автоматизированные движения и действия* – автоматизированные в опыте навыки и умения с многоуровневой структурой: автоматизмы и их комплексы на нижних уровнях регуляции и интуиция – на высшем;

- *автоматизмы* – движения и действия, совершающиеся на подсознательном уровне в типовых ситуациях;

- *интуиция* – высшая форма подсознания, процесс мгновенных озарений, комплексного охвата ситуации, возникновения неожиданных решений, неосознанное предвидение развития событий на основе спонтанного обобщения предшествующего опыта.

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ И РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ

Традиционная система технического совершенствования в спортивных единоборствах предполагает следующую программу действий:

- освоение техники приемов;
- отработка сочетаний приемов в двигательных действиях;
- реализация отработанных приемов и двигательных действий в условиях тренировочных поединков;
- обеспечение связи приемов и двигательных действий с тактическими схемами ведения поединка;
- апробация приемов и двигательных действий, тактических схем их использования в соревновательных условиях [20, 32, 56].

Такая система характерна для спортивных видов единоборств, так как органически связана с реализуемыми в соревновательной деятельности техническими приемами, их связками, двигательными действиями, характерными для конкретного вида спорта. Ее эффективность обуславливается результатами многочисленных исследований структуры соревновательной деятельности

в разных видах единоборств, четкой характеристикой альтернативных моделей соревновательной деятельности, постоянным изучением технико-тактической оснащенности соперников, ограничениями структуры и содержания соревновательной деятельности правилами соревнований и др. [25, 62].

В течение последних десятилетий ряд специалистов уделили большое внимание изучению биомеханических основ техники разных видов спортивных единоборств [9, 56, 69]. Например, применительно к борьбе дзюдо подвергнуты всестороннему анализу динамические и кинематические составляющие движений, рассмотрена роль пространственных (координаты точек тела, координаты системы двух тел, траектории точек), временных (моменты, продолжительность, темп и ритм движений), пространственно-временных (скорость перемещения точек тела, ускорение точек тела) характеристик. Оценена значимость и многих динамических характеристик движений, отражающих разного рода проявления силы и равновесия в динамических и статических условиях, мощности работы и др. [3, 69]. Результаты биомеханических исследований легли в основу обоснования рационального положения тела борца в статических и динамических условиях, обеспечивающего устойчивость и оптимальные условия для выполнения двигательных действий, а также оптимизации различных приемов борьбы в условиях непосредственного контакта с соперником и с учетом многообразия техники и тактики борьбы. Показано, что в технике любого приема существует стержневая биомеханическая структура, вокруг которой формируются детали приема. Специфика борьбы обуславливает широкую вариативность пространственно-временных и динамических характеристик движений при выполнении любого приема. Однако стержневая биомеханическая структура остается достаточно стабильной, динамичными являются всякого рода детали, обусловленные индивидуальными возможностями спортсмена, особенностями конкретной ситуации поединка [32, 69].

Такой подход к техническому совершенствованию представляется достаточно эффективным, так как создает предпосылки для выполнения технических приемов с учетом реальных ситуаций, возникающих в поединках, и необходимости определенной вариативности в исполнении технических

приемов и осуществления специфических для конкретного вида борьбы двигательных действий. Обусловлено это относительной стандартностью условий правил соревнований, строгим контролем за выполняемыми двигательными действиями, недопущением их реализации вне строгих рамок, ограничением и постоянством пространства для поединков, наличием лишь одного соперника.

Совсем иная ситуация складывается в тех видах единоборств, которые носят боевой характер и в которых отсутствуют ограничения, обусловленные правилами соревнований. Одним из таких видов, получивших широкое распространение в силовых структурах многих стран, в том числе и в Украине, является рукопашный бой. И если спортивное направление этого вида единоборств развивается по традиционному пути для спортивных видов борьбы, то прикладное отличается столь существенной спецификой, что требует особой специализированной подготовки, особенно в той части, которая связана с развитием ловкости и координационных способностей [21, 28, 29].

РУКОПАШНЫЙ БОЙ КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ ПРОЯВЛЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ ЛОВКОСТИ И КООРДИНАЦИИ

Весь технический арсенал таких спортивных видов единоборств, как борьба вольная и греко-римская, борьба дзюдо (броски, подсечки, подножки, зацепы, удержания, переворачивания, заваливания, болевые приемы и др.) находит применение в рукопашном бою. Однако эти приемы при всей их важности и эффективности не являются основными. Специфика рукопашного боя, в отличие от спортивных видов борьбы, предполагает не эффективные технико-тактические действия, соответствующие правилам соревнований, а любые действия, нейтрализующие противника, подавляющие его способность к сопротивлению и не связанные с необходимостью соблюдения каких бы то ни было правил. Поэтому и основными приемами являются удары, которые могут быть сведены к трем группам: упреждающие (наносятся в тот момент, когда нападающий только готовится к атаке); дополнительные (наносятся во время активного противодействия); завершающие (обеспечивают полную нейтрализацию уже повергнутого противника) [63].

В рукопашном бою существует множество ударов кулаком, ладонью, локтями,

плечами, нанесение травм пальцами; широко используются различные удары головой, самые различные удары ногами и т.п. Техническая оснащенность расширяется, если учесть отсутствие ограничений в отношении воздействия на противника, по отношению к которому нет ни запрещенных зон, ни запрещенных ударов. Наиболее уязвимые места, как отмечает С. Ю. Махов [29], следующие: солнечное сплетение, печень, почки, пальцы рук, локтевые и плечевые суставы, сонная артерия, кадык, глаза, нос, уши, зубы, стопа, лодыжка, голень, колено, половые органы, ключица, челюсть, область виска, затылок, слуховой проход и др. Одно лишь перечисление уязвимых мест, не говоря уже о множестве способов воздействия на них, отражает техническое разнообразие рукопашного боя.

Непредсказуемость и исключительное разнообразие ситуаций, складывающихся в реальном рукопашном бою, практически не позволяют применять двигательные действия со строго отработанной в процессе тренировки динамической и кинематической структурой движений, а требуют постоянной импровизации, молниеносного формирования моделей двигательных действий со структурой, соответствующей особенностям конкретного момента. Это и приводит к тому, что количество применяемых в реальном бою и хорошо отработанных в процессе тренировки приемов, особенно из арсенала спортивных видов борьбы, не превышает и 10 % [29].

Эти особенности реального рукопашного боя и определяют его принципиальное отличие от спортивных единоборств, что, естественно, требует особого подхода к технической, физической, тактической и психологической подготовке бойцов [29, 31]. Конечно, это не только не исключает, но и предполагает использование достижений и опыта, накопленных в боксе и в других видах спортивных единоборств. Однако эти достижения и опыт в процессе обучения и тренировки должны преломляться с учетом принципиальных различий между спортивными единоборствами и реальным рукопашным боем в боевых условиях [21, 28]. Однако и при таком подходе опыт и достижения спортивных единоборств могут рассматриваться преимущественно в виде составной части базовой подготовки. Что же касается всех видов специальной подготовки, то они должны занимать самостоя-

тельное и важнейшее место в системе подготовки занимающихся рукопашным боем. В особой мере это относится к ловкости – способности к проявлению находчивости, оперативной реакции на неожиданно возникающие ситуации, применению двигательных действий, лишенных любых ограничений и формирующихся по ходу поединка.

Видный специалист в области боевых искусств С. Ю. Махов [29] обращает внимание на принципиальные различия между видами спортивных единоборств и реальным рукопашным боем. Любой спортивный поединок представляет собой соперничество в строго ограниченном пространстве с одним соперником, по строгим правилам и под постоянным контролем судей. Соревнующиеся спортсмены уравниваются по уровню мастерства, массе тела. Спортсмены-единоборцы демонстрируют зрителям, судьям и друг другу свое мастерство, силу и волю, но их противостояние не является острой необходимостью, не отражает реального столкновения с противником, опасного для жизни и лишено каких-либо правил и ограничений. На эти принципиальные отличия между спортивными единоборствами и реальным рукопашным боем обращают внимание многие специалисты, представляющие различные виды боевых искусств [21, 36, 51, 58, 69].

В таблице 1 приведены принципиальные различия между спортивными единоборствами и реальным рукопашным боем. Эти различия столь велики, что требуют разных подходов к методике подготовки спортсменов и специалистов рукопашного боя во всех направлениях подготовки – технической, физической, психологической, тактической.

Принципиальной особенностью рукопашного боя, отличающего его от любого вида единоборств, является смешение возможностей различных видов боевых искусств в интересах обеспечения эффективных действий в боевых условиях. Никакой из видов единоборств, включая и самые травмоопасные (джиу-джитсу, бои без правил и др.), не может обеспечить того разностороннего технико-тактического мастерства, которое характерно для рукопашного боя. Поэтому ведущие специалисты разных стран, работающие в области технической, тактической и психологической подготовки мастеров рукопашного боя, ориентируются на конкретные сильные стороны вольной борьбы, дзюдо, самбо, карате, джиу-джитсу, боевых направлений ушу и др. способные обеспечить специфический технико-тактический и психологический потенциал рукопашного боя [4, 10, 49]. Существенным источником развития рукопашного боя является изуче-

ние военных столкновений, уличных драк, рукопашных схваток в реальной жизни [29, 34]. Именно соединение большого технического и тактического арсенала разных видов единоборств и боевых искусств с достижениями реальной боевой практики предопределяет совершенствование теории и методики рукопашного боя.

Однако и овладение множеством эффективных приемов из арсенала различных видов единоборств и боевых искусств не гарантирует успеха в реальных боевых условиях, в большей своей части неожиданных по множеству составляющих – времени, пространству, количеству и оснащенности противников и т.п. [28, 46]. Это предполагает не только выбор рациональной, отвечающей сложившейся ситуации в конкретный момент тактики рукопашного боя, но и ее реализации путем молниеносного изменения за счет мгновенного формирования двигательных действий [21, 37]. Результативность действий обеспечивается способностью сотрудников силовых структур формировать на подсознательном уровне нестандартные двигательные действия, отвечающие конкретной ситуации. Адекватная реакция на смену обстановки требует исключительной мобильности психических реакций, тактики и техники. Ареной противостояния может

ТАБЛИЦА 1 – Принципиальные различия между спортивными единоборствами и реальным рукопашным боем (цит. по: [29], переработано)

Спортивные единоборства	Рукопашный бой
<i>Цель</i>	
Доказать судьям и зрителям свое превосходство над соперником	Травмировать, подавить, нейтрализовать противника
<i>Условия</i>	
Всегда один соперник	Неограниченное количество противников (чаще всего 2–3)
Соперники одной весовой категории	Соперники любого роста и массы тела
Одинаковый или близкий уровень подготовки соперников	Самый различный, непредсказуемый уровень подготовки
Соперники безоружны	Противник может быть вооружен
Поединки проводятся по правилам, опасные для здоровья и жизни приемы запрещены	Никаких правил, высокая ценность самых опасных приёмов
Схватку контролируют судьи. В случае опасности можно прекратить поединок	Никаких судей, никакой жалости и страховки
Схватка начинается в отведенное время, ей предшествуют разминка, психологическая настройка, советы тренера	Неожиданное нападение, отсутствие возможности специальной подготовки
Схватка ограничена во времени, разделена на раунды с паузами отдыха, в случае нокаута есть время для восстановления	Отсутствует лимит времени, паузы для отдыха и восстановления
Место поединка – ровная удобная площадка со строго ограниченными размерами, хорошо освещенная	Любое место, чаще всего очень неудобное для поединка, захлапленное, ограниченное в пространстве, темное и т.п.
Удобная одежда и обувь	Обычная одежда и обувь, специальная защитная одежда, ограничивающая действия
Используется защитное снаряжение – капы, шлемы, бандажы, накладки, перчатки и т.п.	Чаще всего защитное снаряжение отсутствует или не соответствует конкретной ситуации

оказаться темной переулком, лестничная площадка, салон автобуса, магазин или жилая комната. Количество противников, их оснащенность, уровень подготовленности и агрессивности и множество других факторов требуют не отработанных технических приемов, а реализации на их основе эффективных двигательных действий, формирующихся и реализующихся практически одновременно. Эффективная динамика двигательных действий в сложных и постоянно изменяющихся условиях строго индивидуальна, непредсказуема и неповторима [29].

Заключение. Техническое мастерство и физическая подготовленность спортсменов представляют собой сложную систему, в которой рациональная техника определяет требования к развитию двигательных качеств, а двигательные качества являются основой для реализации эффективных приемов и двигательных действий. Однако в специальной литературе и программно-нормативных документах, в которых приведены знания и практические рекомендации по подготовке занимающихся различными видами борьбы

и боевых искусств, эта связь представлена явно недостаточно, а во многих случаях и ошибочно. Во-первых, технико-тактическая составляющая подготовки занимающихся подана многократно шире и профессиональнее по сравнению со знаниями и рекомендациями, относящимися к определению значимости развития скоростных и силовых качеств, ловкости и координации, выносливости и гибкости. Во-вторых, отмечается явно выраженное стремление подменить оценку специальной физической подготовленности неспецифическими и неприемлемыми для этой цели тестами, что, к сожалению, определяет и рекомендации по развитию двигательных качеств, которые ориентированы не столько на специальную подготовку, сколько на общую. В-третьих, недопустимо принижено значение таких качеств, как ловкость и координация, имеющих большое значение для успешной соревновательной деятельности в видах спортивной борьбы и, безусловно, определяющих результативность в реальных боевых схватках, характерных для деятельности специальных подраз-

делений силовых министерств и ведомств. В-четвертых, в подавляющем большинстве случаев разработка методов и средств развития двигательных качеств разрабатывалась в отрыве от фундаментальных научных знаний физиологического характера, связанных с многочисленными механизмами управления движениями и двигательными действиями, с такими понятиями, как двигательная память, моторное поле, ориентировочная основа и двигательный состав действия, подсознательные автоматизированные движения и действия, антиципация, автоматизмы, интуиция. Отсутствие опоры на эти знания лишает методику физической подготовки средств и методов, направленных на реализацию двигательных действий на уровне спинного мозга, нижних отделов головного мозга, что позволяет выполнять их в кратчайшее время (до 200 мс). А именно эта способность, относящаяся к такому качеству, как ловкость, является определяющей для достижения успеха в неожиданных и труднопредсказуемых ситуациях единоборства, особенно, боевых действий.

■ Литература

1. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. — М.: Медицина, 1975. — 402 с.
2. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 288 с.
3. Буланцов А. М. Повышение надежности двигательного навыка бросков самбистов в условиях соревновательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. М. Буланцов; Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма (ГЦОЛИФК). — М., 2011. — 22 с.
4. Бурцев Г. А. Основы рукопашного боя / Г. А. Бурцев, С. Г. Малашенков, В. В. Смирнов, З. С. Сямуллин. — М.: Воен. изд-во, 1992. — 206 с.
5. Валеев Р. Г. Повышение технико-тактического мастерства борцов на основе совершенствования комбинационного стиля ведения поединков: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Равил Галимзянович Валеев; СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта. — СПб., 2007. — 22 с.
6. Галковский Н. М. Спортивная борьба (классическая, вольная, самбо) / Н. М. Галковский, А. З. Катулин. — М.: Физкультура и спорт, 1968.
7. Гужаловский А. А. Основы теории и методики физической культуры / А. А. Гужаловский. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 356 с.
8. Гулевич Д. И. Борьба самбо / Д. И. Гулевич, Г. Н. Звягинцев. — М.: Воениздат, 1975. — 175 с.
9. Долматов А. И. Специальная физическая подготовка / А. И. Долматов. — М.: ЦС «Динамо», 1989. — 149 с.
10. Доэрти М. Д. Выживание. Рукопашный бой / М. Д. Доэрти. — М.: АСТ, 2015. — 320 с.
11. Дук Сунг Сон. Боевое тэквондо / Дук Сунг Сон. — М.: Гранд-Фаир, 2004. — 384 с.
12. Запорожец А. В. Психология ощущений и восприятий. Хрестоматия по психологии / А. В. Запорожец. — М., 1999. — С. 539–546.
13. Захаров Ф. Е. Повышение надежности выполнения коронных приемов борцами греко-римского стиля на основе индивидуализации скоростно-силовой подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Федор Евгеньевич Захаров; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. — СПб., 2013. — 26 с.

■ References

1. Anokhin PK. The essays on physiology of functional systems Moscow: Meditsina; 1975. 402 p.
2. Bernshtein NA. On the agility and its development. Moscow: Fizkultura i sport; 1991. 288 p.
3. Bulantsov AM. Improving the reliability of throwing motor skill in sambo wrestlers under conditions of competitive activity [autoreferat]. Moscow; Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism; 2011. 22 p.
4. Burtsev GA, Malashenkov SG, Smirnov VV, Siamiullin ZS. The basics of hand-to-hand combat. Moscow: Voen. izd-vo; 1992. 206 p.
5. Valeiev PG. Enhancing the technical and tactical skills of wrestlers on the basis of improvement of combinational style of fighting in a match [autoreferat]. St. Petersburg; St. Petersburg Lesgaft GUFK; 2007. 22 p.
6. Galkovskii NM, Katulin AZ. Athletic wrestling (Greco-Roman wrestling, freestyle wrestling, sambo). Moscow: Fizkultura i sport; 1968.
7. Guzhalovskii AA. The basics of the theory and methodology of physical culture. Moscow: Fizkultura i sport; 1986. 356 p.
8. Gulevich DI, Zviagintsev GN. Sambo wrestling. Moscow: Voenizdat; 1975. 175 p.
9. Dolmatov AI. Specialized physical training. Moscow: CS "Dinamo"; 1989. 149 p.
10. Dougherty MJ. Survival. Hand-to-hand combat. Moscow: AST; 2015. 320 p.
11. Duk Sung Son. Combat taekwondo. Moscow: Grand-Fair; 2004. 384 p.
12. Zaporozhets AV. Psychology of sensations and perceptions. Psychological chrestomathy. Moscow; 1999. p. 539–546.
13. Zakharov FE. Enhancing the reliability of performing signature moves by Greco-Roman wrestlers on the basis of individualization of speed-strength training [autoreferat]. Saint Petersburg; Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health; 2013. 26 p.
14. Zinchenko V. Perception. — Great psychological dictionary. Moscow: Olma-Press; 2004.
15. Ivanov II, Kuznetsov AS, Samurgashev RV, Shulika YuA. Greco-Roman wrestling. Rostov-on-Don: Feniks; 2004. 800 p.
16. Ingerleib MG. Life-giving breathing and breathing exercises. Moscow: Eksmo; 2005.
17. Katanskiy SA. Multi style contact karate. Moscow: Bauman Moscow State Technical University; 2010. 632 p.

14. Зинченко В. Восприятие. — Большой психологический словарь / В. Зинченко. — М.: Олма-Пресс, 2004.
15. Иванов И. И. Борьба греко-римская / И. И. Иванов, А. С. Кузнецов, Р. В. Самургашев, Ю. А. Шулика. — Ростов н/Д: Феникс, 2004. — 800 с.
16. Ингерлейб М. Г. Животворящее дыхание и дыхательные гимнастики / М. Г. Ингерлейб. — М.: ЭКСМО, 2005.
17. Катанский С. А. Многостилевое контактное каратэ / С. А. Катанский. — М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. — 632 с.
18. Киддо Б. 33 лучших приема дзюдо для защиты от ножа и пистолета / Б. Киддо. — М.: АСТ, 2017. — 66 с.
19. Купцов А. П. Основы методики тренировки борца / А. П. Купцов // Спортивная борьба. — М.: Физкультура и спорт, 1978. — С. 323–337.
20. Курицына А. Е. Базовые технико-тактические действия и методика их освоения в группах начальной подготовки борцов-самбистов 10–12 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Е. Курицына; Сибирский ГУФКиС. — Омск, 2012. — 24 с.
21. Кутергин Н. Б. Особенности формирования навыков боевых приемов борьбы в физической подготовке курсантов вузов МВД России / Н. Б. Кутергин, А. В. Горботенко, А. Н. Кулиничев // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Сб. статей IX междунар. науч. конф., 8–9 февр. 2013 г. — Белгород; Х.; Красноярск; М.: ХНПУ, 2013. — С. 217–220.
22. Лебедев И. В. Самозащита и борьба / И. В. Лебедев, В. С. Ощепков. — М.: Фаир-Пресс, 2004. — 240 с.
23. Лекторский В. А. Восприятие. — Новая философская энциклопедия / В. А. Лекторский. — М.: Мысль, 2010.
24. Ленц А. Н. Общие основы спортивной тренировки борцов / А. Н. Ленц // Спорт. борьба. — М.: «Физкультура и спорт», 1964. — С. 5–116.
25. Ленц А. Н. Тренировка / А. Н. Ленц // Спортивная борьба; под общ. ред. Н. М. Галковского, А. З. Катулина // М.: «Физкультура и спорт», 1968. — С. 178–241.
26. Ломов Б. Ф. Антиципация в структуре деятельности / Б. Ф. Ломов, Е. Н. Сурков. — М., 1980. — 279 с.
27. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. — М.: Дивизион, 2006. — 240 с.
28. Маряшин Ю. Е. Современное каратэ. Функциональная гимнастика / Ю. Е. Маряшин. — М.: АСТ, 2004.
29. Махов С. Ю. Методика обеспечения личной безопасности: опытно-экспериментальная работа / С. Ю. Махов. — Орел: МАБВ, 2014. — 60 с.
30. Немов Р. С. Психология [в 3 кн.] / Р. С. Немов. — Кн. 1.: Общие основы психологии. — М.: ВЛАДОС, 2003. — С. 218–228.
31. Никитенко А. В. Тестирование ловкости и координационных способностей в единоборствах и боевых искусствах / А. В. Никитенко // Сб. тез доповідей: X Міжнародна конференція «Молодь та олімпійський рух». [online] К.: НУФВСУ, 2017. — С. 417–419. Available at: http://www.uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf
32. Новиков А. А. Выполнение технических действий в самбо в зависимости от оценки динамической ситуации / А. А. Новиков, Н. А. Худадов, М. К. Умаров // Вестн. спорт. науки. — 2013. — № 1. — С. 20–24.
33. Норман Д. А. Память и изучение / Д. А. Норман. — М., 1985.
34. Ознобишин Н. Н. Искусство рукопашного боя / Н. Н. Ознобишин. — М., 1930.
35. Ознобишин Н. Н. Искусство рукопашного боя / Н. Н. Ознобишин. — М.: Гранд-Фаир, 2005. — 400 с.
36. Отаки Т. Техника дзюдо / Т. Отаки. — М.: Спорт, 2003. — 592 с.
37. Панов Е. В. Основные направления совершенствования учебной дисциплины «Физическая подготовка» в образовательных учреждениях МВД России / Е. В. Панов. — Красноярск: Сиб. Юрид. Ин-т МВД России, 2011.
38. Платонов В. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2015. — Кн. 2. — 752 с.
39. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2017. — 656 с.
40. Подливаев Б. А. Уроки вольной борьбы / Б. А. Подливаев, А. В. Григорьев. — М.: Сов. спорт, 2012. — 528 с.
41. Kido B. 33 best judo defense techniques against knife and gun. Moscow: AST; 2017. 66 p.
42. Kuptsov AP. Fundamentals of wrestler training methodology. In: Kuptsov AP, editor. Athletic wrestling. Moscow: Fizkultura i sport; 1978, p. 323–337.
43. Kuritsyna AE. Basic technical and tactical actions and methodology for their development in the initial training groups of 10–12-year-old sambo wrestlers [autoreferat]. Omsk; Siberian State University of Physical Education and Sports; 2012. 24 p.
44. Kutergin NB, Gorbotenko AV, Kulnichev AN. The peculiarities of development of martial fighting skills in physical preparation of cadets of high schools of the Ministry of Internal Affairs of Russia. In: Problems and prospects of development of team sports and combat sports in higher education institutions. Proc. of the IX Internat. scient. conf.; 2013 Feb 8–9; Belgorod, Kharkov, Krasnoyarsk, Moscow: KhSPU; 2013, p. 217–220.
45. Lebedev IV, Oshchepkov VS. Self-defense and wrestling. Moscow: "FAIR-PRESS"; 2004. p.
46. Lektorskiy VA. Perception. — New encyclopedia of philosophy. Moscow: Mysl; 2010.
47. Lents AN. The common principles of sports training for wrestlers. In: Sports wrestling. Moscow: Fizkultura i sport; 1964, p. 5–116.
48. Lents AN. Training. In: Galkovskiy NM, Katulin AZ, editors. Sports wrestling. Moscow: Fizkultura i sport; 1968, p. 178–241.
49. Lomov BF, Surkov EN. Anticipation in the structure of activity. Moscow; 1980. 279 p.
50. Liakh VI. Coordination ability: diagnosis and development. Moscow: Division; 2006. 240 p.
51. Mariashin YuE. Modern karate. Functional gymnastics. Moscow: AST; 2004.
52. Makhov SYu. Methods for ensuring personal safety: trial-experimental study. Orel: MABIV; 2014. 60 p.
53. Nemov RS. Psychology [in 3 vols.] Moscow: VLADOS; 2003. Vol 1, General principles of psychology; p. 218–228.
54. Nikitenko AV. Testing agility and coordination abilities in combat sports and martial arts. In: Proceedings of X Internat. conf. Youth and the Olympic movement [Internet]. Kyiv: NUPESU; 2017; p. 417–419. Available from: http://www.uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf
55. Novikov AA, Khudadov NA, Umarov MK. Execution of technical actions in sambo depending on the assessment of the dynamic situation. Sports science bulletin. 2013;1:20–24.
56. Norman DA. Memory and learning. Moscow; 1985.
57. Oznobishin NN. The art of hand-to-hand combat. Moscow; 1930.
58. Oznobishin NN. The art of hand-to-hand combat. Moscow: Grand-Fair; 2005. 400 p.
59. Otaki T. The techniques of judo. Moscow: Sport; 2003. 592 p.
60. Panov EV. The main directions of improving the educational discipline "Physical training" in the educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Krasnoyarsk: Sib. Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2011.
61. Platonov V. The system for preparing athletes in Olympic sport. General theory and its practical applications: textbook [for coaches] in 2 vols. Kyiv: Olympic literature; 2015. Vol. 2; 752 p.
62. Platonov VN. Motor qualities and physical training of athletes. Kyiv: Olympic literature; 2017. 656 p.
63. Podlivaev BA, Grogoriev AV. Freestyle wrestling lessons. Moscow: Sovetskii sport; 2012. 528 p.
64. Raff H. Physiology secrets. Moscow; St.Petersburg, 2001; p. 313–356.
65. Romanova TV. Improvement of coordination abilities of highly skilled female athletes in wrestling through the aerobics [autoreferat]. Moscow; Russian State University of Physical Education, Sport, and Tourism; 2006. 22 p.
66. Rubinshtein SL. The fundamentals of general psychology. [in 2 vols.]. Moscow; 1989. p. 300–344.
67. Rudman D, Troianov K. Sambo school of David Rudman. Moscow: Tchelovek; 2013. 288 p.
68. Semenov AG, Prokhorova MV, editors. Greco-Roman wrestling: textbook for higher educational institutions of physical culture. Moscow: Olimpia Press: Terra-Sport; 2005. 256 p.
69. Sidorov SG. Formation of the in-service applied physical preparedness of students (cadets) of the higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia [dissertation]. Moscow; Moscow Law University of the Russian Ministry of Internal Affairs; 1998.
70. Seeley RR, Stephens TD, Tate P. Anatomy and Physiology: in 2 vols. [transl. from English G. Goncharenko]. Kyiv: Olympic literature; 2007. 662 p.
71. Sorokin NN. Athletic wrestling: textbook for institutes of phys. Culture. Moscow: Fizkultura i sport; 1960. 484 p.
72. Spiridonov VA. The basics of self-defense. Theory and methodology. Moscow: Grand-Fair; 2005. 320 p.

41. Рафф Г. Секреты физиологии / Г. Рафф. — М.; СПб: БИНОМ, 2001. — С. 313–356.
42. Романова Т. В. Совершенствование координационных способностей высококвалифицированных спортсменов в видах борьбы средствами аэробики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. В. Романова; РГУФКСТ. — М., 2006. — 22 с.
43. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. [в 2 т.] / С. Л. Рубинштейн. — М., 1989. — С. 300–344.
44. Рудман Д. Школа самбо Давида Рудмана / Д. Рудман, К. Троянов. — М.: Человек, 2013. — 288 с.
45. Семенов А. Г. Греко-римская борьба : учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры / [под общ. ред. А. Г. Семенова, М. В. Прохоровой]. — М.: Олимпия Пресс : Terra-Спорт, 2005. — 256 с.
46. Сидоров С. Г. Формирование служебно-прикладной физической подготовленности слушателей (курсантов) вузов МВД России / дис. на соискание науч. степени к. пед. н. / С. Г. Сидоров. — М.: Моск. юрид. ун-т МВД России, 1998.
47. Сили Р. Р. Анатомия и физиология : в 2 кн. / Р. Р. Сили, Т. Д. Стивенс, Ф. Тейт; пер. с англ. Г. Гончаренко. — К.: Олимп. лит., 2007. — 662 с.
48. Сорокин Н. Н. Спортивная борьба: учеб. для ин-тов физ. культуры / Н. Н. Сорокин. — М.: «Физкультура и спорт», 1960. — 484 с.
49. Спиридонов В. А. Основы самозащиты. Тренировка и методика / В. А. Спиридонов. — М.: Гранд-Фаир, 2005. — 320 с.
50. Спиридонов Е. А. Совершенствование координационных способностей при смене вида единоборств : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Евгений Анатольевич Спиридонов; Казах. гос. акад. спорта и туризма. — Алматы, 2006. — 30 с.
51. Старов В. В. Рукопашный бой / В. В. Старов. — Тверь, 2004. — 400 с.
52. Сун Ман Ли. Современное тхэквондо / Сун Ман Ли. — М.: Гранд-Фаир, 2002. — 352 с.
53. Сурков Е. Н. Антиципация в спорте. Наука спорту: психология / Е. Н. Сурков. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 142 с.
54. Тер-Ованесян А. А. Совершенствование спортивного мастерства / А. А. Тер-Ованесян, И. А. Тер-Ованесян. — М.: СААМ, 1995. — С. 124–135.
55. Туманян Г. С. Спортивная борьба: теория, методика и организация тренировки: учеб. пособие в 4 кн. / Г. С. Туманян. — М.: Сов. спорт, 1998. — Кн. 3. Методика подготовки. — 400 с.
56. Туманян Г. С. Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. С. Туманян. — М.: Академия, 2006. — 592 с.
57. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл; пер. с англ. — К.: Олимп. лит., 2001. — 502 с.
58. Українець Л. Рукопашный бой / Л. Українець. — Житомир: Прес-Форум Літекс, 1994. — 286 с.
59. Уэйнберг Р. С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р. С. Уэйнберг, Д. Голд. — К.: Олимп. лит., 2001. — 336 с.
60. Харрингтон П. Дзюдо / П. Харрингтон. — М.: Гранд-Фаир, 2003. — 400 с.
61. Харлампиев А. А. Борьба самбо / А. А. Харлампиев. — М.: Физкультура и спорт, 1949. — 182 с.
62. Харлампиев А. А. Борьба самбо / А. А. Харлампиев. — М.: Физкультура и спорт, 1964. — 388 с.
63. Харлампиев А. А. Система самбо: учебно-методическое пособие / А. А. Харлампиев. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. — 528 с.
64. Харлампиев А. А. Борьба самбо / А. А. Харлампиев. — М.: Гранд-Фаир, 2004. — 528 с.
65. Хили К. Каратэ / К. Хили. — М.: Эксмо-Пресс, 2015. — 112 с.
66. Черемошкина Л. В. Психология памяти / Л. В. Черемошкина. — М.: Аспект Пресс, 2009. — 320 с.
67. Чой Сунг Мо. Тхэквондо для начинающих / Чой Сунг Мо. — М.: Озон, 2005. — 135 с.
68. Шестаков В. Б. Теория и практика дзюдо: учеб. для студентов вузов / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина. — М.: Сов. спорт, 2011. — 448 с.
69. Шулика Ю. А. Дзюдо. Система и борьба / Ю. А. Шулика, Я. К. Коблев, В. М. Невзоров, Ю. М. Схаляхо. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — 800 с.
70. Шулика Ю. А. Тхэквондо: теория и методика. Т. 1: Спортивное единоборство: учеб. для СДЮШОР, спорт. факультетов пед. ин-тов, техникумов физ. культуры и училищ олимп. резерва / Ю. А. Шулика [и др.]. — Ростов н/Дону: Феникс, 2007. — 800 с.
71. Шулика Ю. А. Боевое самбо и прикладные единоборства / Ю. А. Шулика. — Ростов н/Дону: Феникс, 2004. — 224 с.
50. Spiridonov EA. Improvement of coordination abilities when changing a combat sport [autoreferat]. Almaty; Kazakh State Academy of sport and tourism; 2006. 30 p.
51. Starov VV. Hand-to-hand combat. Tver; 2004. 400 p.
52. Sun Man Lee. Modern taekwondo. Moscow: Grand-Fair; 2002. 352 p.
53. Surkov EN. Anticipation in sport. Science to sport: psychology. Moscow: Fizkultura i sport; 1982. 142 p.
54. Ter-Ovanesian AA, Ter-Ovanesian IA. Advancement of sports mastery. Moscow: SAAM; 1995. p. 124–135.
55. Tumanian GS. Athletic wrestling: theory, methodology, and organization of training: study guide in 4 vols. Moscow: Sovetskii sport; 1998. Vol. 3, Training methodology; 400 p.
56. Tumanian GS. School of excellence of wrestlers, judokas and sambo wrestlers: study guide for students of higher educat. institutions. Moscow: Akademia; 2006. 592 p.
57. Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport [transl. from English]. Kyiv: Olympic literature; 2001. 502 p.
58. Ukrainets L. Hand-to-hand combat. Zhytomyr: Pres-Forum Liteks; 1994. 286 p.
59. Weinberg RS, Gould D. Foundations of sport and exercise psychology. Kyiv: Olympic literature; 2001. 336 p.
60. Harrington P. Judo. Moscow: Grand-Fair; 2003. 400 p.
61. Kharlampiev AA. Sambo wrestling. Moscow: Fizkultura i sport; 1949. 182 p.
62. Kharlampiev AA. Sambo wrestling. Moscow: Fizkultura i sport; 1964. 388 p.
63. Kharlampiev AA. System of sambo: study and methodol. Guide. Moscow: FAIR-PRESS; 2002. 528 p.
64. Kharlampiev AA. Sambo wrestling. Moscow: Grand-Fair, 2004; 528 p.
65. Healy K. Karate. Moscow: EKSMO-Press; 2015. 112 p.
66. Cheremoshkina LV. Psychology of memory. Moscow: Aspect Press; 2009. 320 p.
67. Choi Sung Mo. Taekwondo for beginners. Moscow: Ozon; 2005. 135 p.
68. Shestakov VB, Eregina SV. Theory and practice of judo: textbook for students of high educational institutions. Moscow: Sovetskii sport; 2011. 448 p.
69. Shulika YuA, Koblev YaK, Nevzorov VM, Skhaliakho YuM. Judo. The system and wrestling. Rostov-on-Don: Feniks; 2006. 800 p.
70. Shulika YuA, et al. Taekwondo: Theory and methodology. Rostov-on-Don: Feniks; 2007. Vol. 1, Combat sports: textbook for specialized children and youth sports school of the Olympic reserve, sports departments of pedagogical institutes, technical colleges of physical culture and colleges of the Olympic reserve; 800 p.
71. Shulika YuA. Combat sambo and applied combat sports. Rostov-on-Don: Feniks; 2004. 224 p.
72. Enoka RM. Basics of kinesiology. Kyiv: Olympic literature; 2000. 400 p.
73. Yagello V. Theoretical and methodological foundations of the system of long-term physical training of young judokas [autoreferat]. Kiev; NUPESU; 2003. 32 p.
74. Yamaguchi NG. Fundamental karate. Moscow: Grand; 1998. 224 p.
75. Bosch, 2017
76. Cheney PD. Role of cerebral cortex in voluntary movements: A review. Phys. Therapy. 1985;65:624–35.
77. DeWeese BH, Nimphius S. Program Design Technique for Speed and Agility Training Essentials of Strength Training and Conditioning. 4th ed. Champaign: Human Kinetics; 2016. pp. 521–58.
78. Gamble P. Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. 2nd ed. Kindle; 2013. 304 p.
79. Gillet E, Leroy D, Thouvairec R, et al. Movement-production strategy in tennis: A case study. J. Strength Cond. Res. 2010;24(7):1942–7.
80. Hoffman JR, editor. NSCA's program design. National Strength and Conditioning Association. Champaign, IL: Human Kinetics; 2012. - 325 p.
81. Holmberg PM. Agility training for experienced athletes: A dynamical systems approach. Strength Cond. J. 2009;31(5):73–8.
82. Jeffreys I. Agility development in youths. In: Lloyd RS, Oliver JL, editors. Strength and conditioning for young athletes: science and application. London; New York: Routledge; 2014. p. 107–19.
83. Kenney LW, Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Champaign: Human Kinetics; 2012. — 621 p.
84. Nimphius S. Increasing agility In: Joyce D, Lewindon D, editors. High-Performance Training for Sports. 1st ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2014. P.185–98.

72. Энока Р. М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока. — К.: Олимп. лит., 2000. — 400 с.
73. Ягелло В. Теоретико-методичні основи системи багаторічної фізичної підготовки юних дзюдоїстів : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / В. Ягелло ; НУФВСУ. — К., 2003. — 32 с.
74. Ямагучи Н. Г. Фундаментальное каратэ / Н. Г. Ямагучи. — М.: Гранд, 1998. — 224 с.
75. Bosch, 2017
76. Cheney P. D. Role of cerebral cortex in voluntary movements: A review / P. D. Cheney // *Phys. Therapy.* — 1985. — Vol. 65. — P. 624–635.
77. DeWeese B. H. Program Design Technique for Speed and Agility Training / B. H. DeWeese, S. Nimphius // *Essentials of Strength Training and Conditioning*, 4th ed. — Champaign: Human Kinetics, 2016. — PP. 521–558.
78. Gamble P. Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. [2nd ed.] / P. Gamble. — Kindle, 2013. — 304 p.
79. Gillet E. Movement-production strategy in tennis: A case study / E. Gillet, D. Leroy, R. Thouwreacq [et al.] // *J. Strength Cond. Res.* — 2010. — Vol. 24 (7). — P. 1942–1947.
80. Hoffman J. R. NSCA's program design / J. R. Hoffman // *National Strength and Conditioning Association* / ed. by J. R. Hoffman. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. — 325 p.
81. Holmberg P. M. Agility training for experienced athletes: A dynamical systems approach / P. M. Holmberg // *Strength Cond. J.* — 2009. — Vol. 31 (5). — P. 73–78.
82. Jeffreys I. Agility development in youths / I. Jeffreys // *Strength and conditioning for young athletes: science and application* / ed. by R. S. Lloyd, J. L. Oliver. — London; New York: Routledge, 2014. — P. 107–119.
83. Kenney L. W. Physiology of sport and exercise / L. W. Kenney, J. H. Wilmore, D. L. Costill. — Champaign: Human Kinetics, 2012. — 621 p.
84. Nimphius S. Increasing agility / S. Nimphius // *High-Performance Training for Sports* / ed. by D. Joyce, D. Lewindon [1st ed.]. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2014. — PP. 185–198.
85. Plisk S. S. Speed, agility, and speed–endurance development. In: *Essentials of strength training and conditioning* / S. S. Plisk, T. R. Baechle, R. W. Earle, [eds.] Champaign, IL : Human Kinetics, 2008.
86. Spiteri T. Offensive and defensive agility: A sex comparison of lower body kinematics and ground reaction forces / T. Spiteri, N. H. Hart, S. Nimphius // *Journal of Applied Biomechanics.* — 2014. — N 30. — PP. 514–520.
87. Triplett N. T. Speed and agility / N. T. Triplett // *NSCA's guide to tests and assessments* / ed. by T. Miller. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. — P. 253–274.
88. Wilmore J. H. Physiology of sport and exercise / J. H. Wilmore, D. L. Costill. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2004. — 726 p.
89. Young W. The importance of a sport-specific stimulus for training agility / W. Young, D. Farrow // *Strength and Conditioning Journal.* — 2013. — N 35. — P. 39–43.

Национальная академия Службы безопасности Украины, Киев, Украина
Uragan_1980@ukr.net

Поступила 15.12.2017