

Силовая подготовка спортсменов, специализирующихся в спортивной борьбе: состояние и перспективы совершенствования

Виктор Манолаки

Государственный университет физического воспитания и спорта Республики Молдова, Кишинэу, Молдова

Strength preparation of athletes specialized in wrestling: state and prospects of improvement

Viktor Manolaki

ABSTRACT. The article analyzes the body of knowledge related to strength capacities and strength fitness of wrestlers as the most important components of their sportsmanship, which are of key importance for effective competitive activity. However, in special literature, this area of knowledge has not been adequately reflected and is in clear discrepancy with the achievements of the general theory of sports training and the ideas that have developed in sports physiology, morphology, and biochemistry. The overwhelming amount of knowledge and practice relates to sports techniques and tactics. Issues related to other aspects of training, in particular, physical and such crucial for wrestling qualities as strength, are addressed extremely superficially and fragmentary, at a level incompatible with the one on which materials relating to technique and tactics are presented. The reasons for such a state are analyzed and the prospects for developing the problem of strength training of athletes specializing in wrestling are determined. The necessity of bringing knowledge in the field of strength training of wrestlers into line with the types of muscular activity peculiar for technical and tactical actions, with the understanding that strength training of wrestlers should go by improving neuroregulatory components, and not by developing muscle hypertrophy has been demonstrated. The necessity of bringing the process of wrestlers' strength training in line with the characteristics of competitive activity and its energy supply, with the specifics of motor actions, individual characteristics of athletes, and the chosen style of conducting a bout, has been noted.

Силова підготовка спортсменів, які спеціалізуються у спортивній боротьбі: стан і перспективи вдосконалення

Віктор Манолакі

АНОТАЦІЯ.

У статті проаналізовано сукупність знань, пов'язаних із силовими якостями і силовою підготовленістю борців як найважливішими компонентами їх спортивної майстерності, які мають ключове значення для ефективної змагальної діяльності. Однак в спеціальній літературі ця галузь знань не отримала належного відображення і знаходиться в явній невідповідності з досягненнями загальної теорії спортивної підготовки і уявленнями, що склалися в спортивній фізіології, морфології, біохімії. Найбільший обсяг знань і практичної діяльності належить до спортивної техніки і тактики. Питання, пов'язані з іншим сторонам підготовки, зокрема, фізичної, і такими найважливішими для боротьби якостям, як силові, розглядаються вкрай поверхово і фрагментарно, на рівні, непорівнянному з тим, на якому представлені матеріали, що стосуються техніки і тактики. Проаналізовано причини такого стану та визначено перспективи розробки проблеми силової підготовки спортсменів, що спеціалізуються в спортивній боротьбі. Показано необхідність приведення знань в галузі силової підготовки борців у відповідність з видами м'язової активності, характерної для техніко-тактичних дій, з розумінням того, що силова підготовка борців повинна йти шляхом вдосконалення нейрорегуляторних компонентів, а не шляхом розвитку гіпертрофії м'язів. Наголошено на необхідності приведення процесу силової підготовки борців у відповідність до особливостей змагальної діяльності та її енергетичного забезпечення, специфіки рухових дій, індивідуальних особливостей спортсменів, обраного стилю ведення поєдинку.

Ключові слова: боротьба, сила, силова підготовка, рухові якості.

Постановка проблемы. В современном мире существует большое количество видов спортивной борьбы – с богатой историей, разнообразным и самобытным арсеналом технических приемов, двигательных действий, тактических решений. Особой популярностью и широким распространением в большинстве стран мира пользуются виды, представленные в программах Игр Олимпиад: греко-римская (классическая) борьба (в программе Игр с 1896 г.), вольная борьба (с 1904 г.), дзюдо (с 1964 г.) – вид японского боевого искусства и спортивного единоборства, получивший международное признание, тхэквондо (с 2000 г.) – вид корейского боевого искусства и спортивного единоборства, широко распространенный в мире. Наличие соревнований по этим видам спортивных единоборств в программах Игр Олимпиад во многом способствует их популярности и интенсивному развитию в разных странах, совершенствованию технико-тактического арсенала и методики спортивной подготовки. И это вполне естественно, так как в программах Игр Олимпиад в этих видах спорта в настоящее время разыгрывается сорок комплектов медалей, 23 – в соревнованиях мужчин и 17 – женщин. Понятно, что успехи представителей разных стран в единоборствах в значительной мере влияют на итоги неофициального командного зачета, значимость которых постоянно возрастает [3, 24, 25].

Исключительно высокий уровень конкуренции в видах спортивной борьбы и значимость спортивных успехов предопределяют неугасающий интерес специалистов к развитию технико-тактического арсенала каждого из видов; к совершенствованию методики физической и психологической подготовки; к планированию тренировочного процесса, соревновательной деятельности, организационно-управленческих основ подготовки. Результаты этого интереса отражены в многочисленных учебниках и учебных пособиях, диссертационных работах и научных статьях, докладах и дискуссиях на различных научно-практических конференциях и семинарах, в программно-нормативных документах, регламентирующих деятельность спортивных школ, клубов и других организаций, в которых готовятся спортсмены.

Вполне понятно, что огромный массив информации, накопленный в результате всей этой деятельности, является основой не только для оптимизации процесса подготовки спортсменов, но и раскрывает дальнейшие резервы расширения и развития знаний в области теории и практики спортивной подготовки. Это относится ко всем сторонам подготовки спортсменов – технической, физической, тактической, психологической. Однако проведенный нами анализ накопленной системы знаний и практического опыта свидетельствует о разноразностной разработанности проблем, относящихся к разным видам подготовки спортсменов. Подавляющий объем знаний и опыта их практической реализации относится к спортивной технике и тактике. В основной учебной литературе (учебниках и учебных пособиях), насчитываю-

щей несколько сот фундаментальных работ, в которых отражены общие основы подготовки в разных видах борьбы и боевых искусств, представленные знания в основном связаны со спортивной техникой и, в меньшей мере, тактикой. Вопросы, относящиеся к другим сторонам подготовки, в значительной части работ либо не затронуты вообще, либо крайне лаконичны и фрагментарны, на уровне, абсолютно не сопоставимом с тем, на котором представлены знания, касающиеся спортивной техники. И это характерно для всей современной истории развития разных видов единоборств. Например, еще в 1940–1960-х годах в СССР была выпущена серия учебников и учебных пособий по спортивной борьбе, авторы которых – ведущие специалисты по этим видам спорта [5, 16, 33, 37, 38 и др.]. Во всех этих и других работах более 90 % материала относилось исключительно к спортивной технике и методике обучения приемам и двигательным действиям. Что же касается физических качеств – силовых, скоростных, ловкости, выносливости, без наличия которых не может ни осваиваться, ни реализовываться техническое мастерство [18, 19, 23, 25, 48 и др.], то определению их значимости и методике развития было отведено, в лучшем случае, несколько страниц текста с примитивной констатацией необходимости физической подготовки. Например, в объемной книге А. А. Харлампиева «Борьба самбо» [38], в которой был обобщен опыт 40-летней работы автора по развитию этого вида спорта, вся проблема развития физических качеств сведена к упоминанию о том, что в тренировочных уроках должны находить место упражнения, направленные на «общее укрепление деятельности основных систем организма, увеличение подвижности в суставах и укрепление связочного аппарата, развитие силы, быстроты, эластичности мышц и способности расслаблять их, выработку осанки» (с. 357), а в рабочем плане «необходимо учитывать график подготовки и сдачи нормативов комплекса ГТО» (с. 363). Что же касается техники самбо, то она рассмотрена разносторонне и изложена на 355 страницах при общем объеме работы – 381 страниц [38].

С тех пор прошло много лет, в течение которых было опубликовано большое количество работ, изданных в СССР и в постсоветских странах. Однако совершенствование содержания многочисленных учебных изданий не привело к изменению их методологической направленности. Опять же подавляющий объем текста отнесен исключительно к технике приемов и двигательных действий, методике технического совершенствования, при игнорировании или откровенной примитивизации знаний в области физической подготовки [1, 6, 14, 31, 36, 46, 47 и др.].

Аналогичная картина наблюдается и при изучении литературы, посвященной методике подготовки зарубежных спортсменов, специализирующихся в разных видах единоборств – дзюдо [10, 22, 39 и др.], тхэквондо [34, 44, 47 и др.], айкидо [2, 30, 28, 35 и др.], кикбоксинге

[8, 11, 13, 45 и др.], каратэ [7, 9, 40, 49 и др.], ушу [20, 41, 42, 43 и др.].

Такое отношение к знаниям в области развития двигательных качеств и физической подготовки спортсменов находится в противоречии с общими принципами спортивной подготовки [18, 19, 21, 23, 25, 56 и др.], а также с результатами многочисленных локальных исследований в области физической подготовки борцов, развития у них различных двигательных качеств, прежде всего, силовых.

Недостаточное внимание к физической подготовке и к ее важнейшей части – силовой – не могло не повлиять на представления специалистов в этой области, на научный уровень разработки проблемы, что привело к его несоответствию уровню знаний, характерных не только для общей теории спортивной подготовки, спортивной анатомии, физиологии и морфологии, но и для многих других видов спорта, для которых свойственно столь же серьезное отношение к развитию двигательных качеств, как и к совершенствованию технического мастерства.

Обобщая содержание литературных источников как результата исследовательской и практической деятельности в области физической подготовки и, в частности, связанных с развитием силы, с удивлением обнаруживаешь отсутствие анализа структуры физической подготовленности борцов, которая является исключительно сложной, требующей проявления разных видов силовых качеств в концентрических, эксцентрических, изометрических, плиометрических, баллистических режимах работы мышц при их постоянной смене и последовательности. Понятно, что без такого анализа говорить о современном уровне силовой подготовки вообще не приходится [26, 54, 55].

Не находит отражения и понимание того факта, что силовая подготовка спортсменов-единоборцев должна осуществляться преимущественно за счет нейрорегуляторных составляющих, не связанных значительно с гипертрофией мышц [61], так как мышечная гипертрофия приводит не только к существенному увеличению массы тела, но и к неспецифическому развитию силы (так называемой медленной силы), ограничивающей скоростно-силовые и координационные возможности спортсменов [53, 63]. Однако исключительно важным вопросам, связанным с методикой развития силовых качеств за счет синхронизации деятельности мышц-агонистов, синергистов, стабилизаторов, антагонистов [59, 68], активизации максимального объема двигательных единиц мышц, несущих основную нагрузку при выполнении конкретного приема или двигательного действия [62, 65], в специальной литературе по борьбе внимания не уделяется. Относится это и ко многим другим процессам, связанным с развитием специфических видов силы, характерных для соревновательной деятельности спортсменов в единоборствах, – например, к высокой значимости интенсивной импульсации двигательных единиц для достижения максимального уровня развития силы

[50, 58], к оптимизации процесса активации мышц в ответ на реакции мышечных и сухожильных механорецепторов как важного фактора в проявлении силовых качеств [32, 67] или большого значения для эффективных двигательных действий силы постуральных мышц [57]. Все эти важнейшие вопросы вообще остаются вне внимания специалистов, разрабатывающих проблему силовой подготовки спортсменов, специализирующихся в спортивной борьбе, дзюдо, тхэквондо.

Остались вне должного внимания и вопросы, отражающие соответствие силовой подготовки борцов особенностям соревновательной деятельности, требованиям, обусловленным изменением правил соревнований.

В последние годы в правила соревнований по вольной и греко-римской борьбе постоянно вносятся изменения, направленные на повышение активности спортсменов, динамичности схватки. Существенно возросла роль технико-тактического мастерства спортсменов, уровня их физической подготовленности. Стимулируется увеличение количества бросков с большой амплитудой, что тесно связано со скоростно-силовыми возможностями спортсменов [17, 29], уровнем развития взрывной силы и мощности движений [15]. Сокращение продолжительности схваток придало им динамизм, повысило наступательную активность спортсменов, что повлекло за собой смещение процессов энергообеспечения работы, увеличило роль мощности и емкости алактатной и лактатной систем энергообеспечения [12, 60].

Динамизм и высокая плотность поединков обеспечиваются соответствием уровня силовой подготовленности борцов многообразию двигательных действий, характерных для современной соревновательной деятельности, что, естественно, должно находить отражение в содержании тренировочного процесса, обеспечивая единство технической и физической подготовленности [4]. Тренировочные программы должны предусматривать развитие силовых качеств применительно к специфике двигательных действий, основными из которых являются:

- активное теснение соперника с целью принуждения его к пассивной защите;
- выполнение результативных действий у края ковра;
- удержание соперника в опасном положении после бросков из стойки;
- реализация стандартных ситуаций;
- сохранение активной позиции за счет стремления развернуть соперника спиной к краю ковра и удержать его в этом положении;
- активная борьба за счет выведения соперника из равновесия швунгами, рывками, толчками;
- активное начало борьбы в стойке по сигналу;
- активное начало борьбы в партере по сигналу;
- активная защита в партере за счет блоков, упоров, передвижений [4, 27].

Нельзя отделить процесс силовой подготовки и от основных технико-тактических действий, характерных

для вида борьбы. Например, анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля (видеозапись 74 поединков участников чемпионатов мира и Европы – 2014–2015 гг.) позволил выявить современный арсенал технико-тактических действий спортсменов (табл. 1). Отмечено, что большая часть этих действий осуществляется в партере (67,5 %). Число приемов в стойке значительно меньше (32,5 %). Это соотношение снижает зрелищную притягательность поединков, так как наиболее эффективными и результативными приемами, высоко оцениваемыми судьями, являются широкоамплитудные двигательные действия в стойке, в частности, различные броски – прогибом, наклоном, подворотом. Таких бросков в структуре соревновательной деятельности 36 %. Они отличаются высокой результативностью и зрелищностью. Остальные 64 % двигательных действий в стойке менее зрелищны и менее результативны. Борьба в партере более однообразна и в арсенале основных действий включает переворот наклоном и в значительно меньшем количестве – броски «задний пояс», «обратный пояс», накрывания, удержания на мосту.

Не менее важно соответствие процесса силовой подготовки борцов индивидуальным особенностям спортсменов, наиболее приемлемым для них приемам и двигательным действиям.

Исследования А. А. Новикова (2012) позволили разделить борцов, специализирующихся в греко-римской

борьбе, на три группы в зависимости от особенностей двигательных действий: *первая* – борцы, излюбленными действиями которых являются броски прогибом; *вторая* – борцы, излюбленными действиями которых являются броски через спину; *третья* – борцы, ориентирующиеся на применение комплекса приемов. Показатели относительной силы различных мышц у борцов этих групп существенно различаются. Так, борцы, ориентирующиеся на броски прогибом, имеют достоверное преимущество в силе разгибателей предплечья, плеча, разгибателей бедра, подошвенных сгибателей стопы. Борцы, владеющие комплексом приемов, отличаются гармоничным развитием различных мышечных групп.

Процесс силовой подготовки не может быть оторван и от индивидуального стиля ведения поединка. Показано [15], что подавляющая часть борцов вольного стиля высшей квалификации склонна к использованию в соревновательной деятельности одного из трех стилей ведения схватки. Спортсмены, предпочитающие первый стиль ведения поединка (темповики), отличаются высоким уровнем скоростных и скоростно-силовых качеств, специальной выносливостью. Их стиль ведения поединка – «изматывание» соперника путем интенсивного ведения схватки, большого количества ложных и реальных атак, и создание на этой основе условий для применения наиболее хорошо освоенных приемов и их комбинаций. Представители второго стиля (силовики) отличаются относительно невысоким ростом, мощным телосложением, высоким уровнем максимальной и взрывной силы. Их стиль поединка сводится к использованию хорошо отработанных одиночных приемов с выраженным силовым компонентом при экономичном ведении схватки, что обусловлено невысоким уровнем выносливости таких спортсменов. Третий стиль (игровики) характерен для быстрых, хорошо координированных и выносливых борцов с относительно невысоким уровнем развития максимальной силы. Особенности технико-тактического мастерства – множество ложных атак, ориентированных на дезориентацию соперника и создание условий для реальной атаки.

Определенную группу борцов нельзя свести ни к одному из этих стилей. Они, как правило, отличаются разносторонней подготовленностью, высокоразвитой способностью к противодействию спортсменам с любым стилем ведения поединка. Технично-тактическая ориентация направлена на использование слабых мест в подготовленности борцов иных стилей и применение соответствующих приемов и их комбинаций [14].

Нельзя не отметить и того факта, что вся проблематика, связанная со структурой силовой подготовленности борцов, методикой развития различных силовых качеств, представленная в специальной литературе, не соответствует потенциалу систем энергообеспечения спортсменов – мощности и емкости алактатной и лактатной систем энергообеспечения, вработываемости и мощности аэробной системы. Хотя абсолютно очевидно,

ТАБЛИЦА 1 – Состав технико-тактических действий борцов высокого класса в греко-римской борьбе [6]

Технико-тактические действия		
Показатели группы приемов	Абсолютные значения	Относительные значения, %
Число приемов в стойке, из них:	75	32,5
броски прогибом	13	14,7
броски подворотом	3	4,0
броски наклоном	6	8,0
сваливания	7	9,3
переводы	24	32,0
накрывания	7	9,3
выталкивания	15	20,0
прочие приемы в стойке	2	2,7
Число приемов в партере, из них:	156	67,5
перевороты накатом	48	30,8
броски «задний пояс»	10	6,4
броски «обратный пояс»	11	7,1
накрывания	11	7,1
удержания на мосту	13	8,3
удачная защита в партере в положении нижнего, прочие действия в партере	50	32,1
Штрафы за протесты	3	1,9
Общее количество поединков	10	6,4
Общее количество поединков	74	100
Общее число проведенных действий	231	100

что уровень взрывной силы спортсменов, проявляющийся в кратковременных действиях с максимально доступной мощностью, находится в зависимости от количества энергии, высвобождаемой в результате расщепления АТФ и КрФ [59, 68], а аналогичные силовые проявления в состоянии утомления во многом связаны с мощностью и емкостью анаэробного гликолиза, быстротой развертывания аэробных реакций, уровнем потребления кислорода [51, 52, 66]. Понятно, что исследования в этой области способны серьезно улучшить процесс специальной силовой подготовки борцов.

Не нашло отражения в специальной литературе по физической подготовке спортсменов-единоборцев и произошедшее в последние годы резкое расширение арсенала средств для развития двигательных качеств, появление множества специальных устройств, тренажеров, делающих процесс развития двигательных качеств, в частности, силовых, значительно более эффективным, избирательным, целенаправленным, связанным со спецификой соревновательной деятельности [26]. По-прежнему, в большей части работ при развитии силовых качеств и оценке силовой подготовленности рекомендуются такие средства, как подтягивание на перекладине, отжимание на брусьях, лазание по канату, прыжки в длину и высоту, что недопустимо примитивизирует подход к развитию этого важного качества.

Все эти и многие другие факты свидетельствуют о несоответствии представлений и подходов в области физической подготовки, силовой подготовки как ее важной части, сложившихся в научной и учебно-методической литературе по спортивным единоборствам, современному уровню знаний в области теоретико-методических и биологических основ развития двигательных качеств у спортсменов.

К сожалению, это стало серьезной проблемой для содержания программно-нормативных документов, определяющих структуру и содержание процесса подготовки спортсменов в системах детско-юношеского, резервного спорта и спорта высших достижений. Например, в действующем в Российской Федерации «Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта спортивная борьба» отмечена исключительно высокая значимость физической подготовки, которая на разных этапах многолетнего совершенствования составляет до 50 % общего времени, отводимого на процесс подготовки, с ориентацией на преимущественное развитие скоростных способностей, силы и выносливости. Содержание процесса физической подготовки не определено, однако отношение к нему становится ясным, если обратится к представленным нормативам общей и специальной физической подготовленности, необходимым для зачисления в тренировочные группы. Например, даже для зачисления в группы высшего спортивного мастерства для оценки силы рекомендуются следующие тесты: сгибание и разгибание рук в упоре лежа (не менее 48 раз), бросок набивного мяча (3 кг)

назад (не менее 9 м), бросок набивного мяча (3 кг) вперед из-за головы (не менее 8 м).

Аналогичный подход используется и при формировании нормативов в других видах спорта. В дзюдо спортсмены, претендующие на зачисление в группы высшего спортивного мастерства, должны обладать уровнем силы, позволяющим не менее 20 раз подтянуться на перекладине, 35 раз согнуть и разогнуть руки в упоре лежа на полу, поднять не менее 20 раз выпрямленные ноги из виса на гимнастической стенке в положение угол; в тхэквондо достаточно подтянуться на перекладине не менее 20 раз. Такой подход не выдерживает критического анализа с любой позиции: во-первых, эти тесты носят комплексный характер и очень слабо связаны с разными силовыми качествами, характерными для борьбы; во-вторых, они неспецифичны и крайне слабо коррелируют с уровнем спортивного мастерства спортсменов [19, 25]. Однако само наличие таких тестов как нормативной основы для зачисления в тренировочные группы ориентирует процесс силовой подготовки борцов на ошибочный путь, не связанный со спецификой соревновательной деятельности и давно отвергнутый результатами серьезных научных исследований [53, 64, 68].

Не отличаются программно-нормативные требования к физической подготовке спортсменов-единоборцев высокой квалификации, принятые и в других странах, расположенных на территории бывшего СССР – Беларуси, Казахстане, Молдове, Украине и др.

Закключение. В целом достаточно оснований утверждать, что совокупность знаний в области подготовки спортсменов, специализирующихся в спортивной борьбе, формировалась в относительно узкой, преимущественно специфической для этих видов спорта, предметной области без должной взаимосвязи с базовыми положениями общей теории спортивной подготовки и накопленным массивом биологического знания.

Если в отношении основ управления двигательными действиями, технической подготовки спортсменов, методики освоения технических приемов эта проблема не отличается остротой, то в отношении развития двигательных качеств, особенно силовых, отмечается огромный разрыв между представлениями, сложившимися в спортивной борьбе, и соответствующей им практикой и возможностями, предоставляемыми достижениями общей теории спортивной подготовки, спортивных разделов физиологии, морфологии, биохимии, биомеханики и психологии.

Важно отметить, что такие исследования должны опираться на соответствующую методологию, ориентированную преимущественно на теоретико-аналитический подход, осмысление знания, накопленного как в спортивной борьбе, так и ряде смежных дисциплин, способных своим современным содержанием перевернуть на принципиально новый уровень понимания и разработанности проблему физической подготовки

спортсменов, в частности, силовой. Такие исследования, несомненно, станут серьезным вкладом в развитие

спортивной науки и важным фактором повышения мастерства тренеров и качества подготовки спортсменов.

■ Литература

1. Авиллов ВИ, Харахордин СЕ. *Техника борьбы самбо и рукопашного боя [Techniques of sambo and hand-to-hand combat]*. Москва: Профит-Стайл; 2017. 112 с.
2. Бранд Р. Айкидо. *Учение и техника гармоничного развития [Theory and technique of harmonious development]*. Москва: Спорт; 1997. 320 с.
3. Бубка СН. *Олимпийский спорт: древнегреческое наследие и современное состояние [Olympic sport: Ancient Greek heritage and modern state]* [dissertation]. Киев: НУФВСУ; 2013. 248 с.
4. Васильков ПС, Сидоров ВМ. Влияние силовых способностей борцов на спортивный результат [Influence of wrestler strength abilities on sports result]. В сб.: *Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и резерва в единоборствах. Международная научно-практическая конференция*; 2009 Апр. 28-29; Минск. Минск: БГУФК; 2009, Том 4, с. 15–7.
5. Галковский НМ, Катулин АЗ. *Спортивная борьба (классическая, вольная, самбо) [Sports wrestling (Greco-Roman, free-style, sambo)]*. Москва: ФИС; 1968.
6. Иванов ИИ, Кузнецов АС, Самургашев РВ, Шулика ЮА. *Борьба греко-римская [Greco-Roman wrestling]*. Ростов-на-Дону: Феникс; 2004. 800 с.
7. Иванов-Катанский. *Высшая техника каратэ [Karate highest technique]*. Москва: Спорт; 1997. 528 с.
8. Карамов СК. *Корейский рукопашный бой [Korean hand-to-hand combat]*. Москва: Современная школа; 2009. 336 с.
9. Катанский СА. *Многостилевое контактное каратэ [Multistyle contact karate]*. Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана; 2010. 632 с.
10. Киддо Б. *33 лучших приёма дзюдо для защиты от ножа и пистолета [33 best judo skills for defence against knife and pistol]*. Москва: АСТ; 2017. 66 с.
11. Клещев ВН. *Кикбоксинг [Kickboxing]*. Учебник для вузов. Москва: Советский спорт; 2006. 288 с.
12. Колеснев ЮВ, Осянин ВН. Современные подходы к подготовке высококвалифицированных спортсменов, занимающихся греко-римской борьбой [Modern approaches to preparation of highly skilled Greco-Roman wrestlers]. В сб.: *Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и резерва в единоборствах. Международная научно-практическая конференция*; 2009 Апр. 28-29; Минск. Минск: БГУФК; 2009, Том 4, с. 140–2.
13. Куликов А. *Кикбоксинг [Kickboxing]*. Москва: Спорт; 1997. 320 с.
14. Купцов АП. *Основы методики тренировки борца. Спортивная борьба [Bases of the methods of wrestler training. Sports wrestling]*. Москва: Физкультура и спорт; 1978. с. 323–37.
15. Латышев СВ. *Система индивидуализации подготовки в вольной борьбе [System of preparation individualization in free-style wrestling]*. Донецк: Донбасс; 2013. 375 с.
16. Ленц АН. Общие основы спортивной тренировки борцов [General bases of wrestlers' sports training]. В кн.: *Спортивная борьба*. Москва: Физкультура и спорт; 1964. с. 5–116.
17. Лихач АИ. Формирование двигательного навыка борцов на начальном этапе подготовки [Formation of wrestlers' motor skill at the initial preparation stage]. В сб.: *Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и резерва в единоборствах. Международная научно-практическая конференция*; 2009 Апр. 28-29; Минск. Минск: БГУФК; 2009, Том 4, с. 264–7.
18. Матвеев ЛП. *Основы спортивной тренировки [Fundamentals of sports training]*. Москва: Физкультура и спорт; 1977. 280 с.
19. Матвеев ЛП. *Общая теория спорта и ее прикладные аспекты [General sports theory and its applied aspects]*: учебник для вузов физической культуры. 5-е изд. Москва: Советский спорт; 2010. 340 с.
20. Медведев А. *Кунг-фу. Формы Шоу-дао. Истоки искусства ниндзя [Kung fu. Forms of Show-dao. Ninja art sources]*. Москва: Амрита; 2017. 228 с.
21. Озолин НГ. *Современная система спортивной тренировки [Modern sports training system]*. Москва: Физкультура и спорт; 1970. 478 с.
22. Отаки Т. *Техника дзюдо [Judo techniques]*. Москва: Спорт; 2003. 592 с.
23. Платонов ВН. *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте [General theory of preparing athletes in Olympic sport]*: учебник для студентов вузов физического воспитания и спорта. Киев: Олимпийская литература; 1997. 584 с.
24. Платонов ВН. *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения [System of athletes' preparation in the Olympic sport: general theory and its practical applications]*. Киев: Олимпийская литература; 2004. 808 с.
25. Платонов ВН. *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [The system for preparing athletes in Olympic sport. General theory and its practical applications]*. Киев: Олимпийская литература; 2015. Кн. 1.; 680 с.; Кн. 2.; 752 с.
26. Платонов ВН. *Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов [Motor qualities and physical preparation of athletes]*. Киев: Олимпийская литература; 2017. 656 с.
27. Подлиаев БА, Григорьев АВ. *Уроки вольной борьбы [Free-style wrestling lessons]*. Москва: Советский спорт; 2012. 528 с.
28. Рудаков НЭ. *Айкидо для тех, кому за 50 [Aikido for those over 50]*. Москва: Издательство Ипполитова; 2016. 152 с.
29. Рудницкий ВИ. Совершенствование тактической подготовки высококвалифицированных борцов [Improving tactical preparation of highly skilled wrestlers]. В сб.: *Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и резерва в единоборствах. Международная научно-практическая конференция*; 2009 Апр. 28-29; Минск. Минск: БГУФК; 2009, Том 4, с. 164–7.
30. Рупльони Д. *Айкидо [Aikido]*. Москва: Этерна; 2010. 240 с.
31. Семенов АГ, Прохорова МВ, редакторы. *Греко-римская борьба [Greco-Roman wrestling]*: учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры. Москва: Олимпия Пресс: Терра-Спорт; 2005. 256 с.
32. Сили РР, Стивенс ТД, Тейт Ф. *Анатомия и физиология [Anatomy and physiology]*: в 2 кн. [пер. с англ. Г. Гончаренко]. Киев: Олимпийская литература; 2007. 662 с.
33. Сорокин НН. *Спортивная борьба [Sports wrestling]*. Учебник для институтов физической культуры. Москва: Физкультура и спорт; 1960. 484 с.
34. Сун Ман Ли. *Современное тэквондо [Modern taekwondo]*. Москва: Гранд-Фаир; 2002. 352 с.
35. Тамура Н. *Айкидо [Aikido]*. София; 1994. 135 с.
36. Туманян ГС. *Спортивная борьба: теория, методика и организация тренировки [Sports wrestling: theory, methods and organization of training]*. Учебное пособие в 4 кн. Москва: Советский спорт; 1998. Кн. 3, Методика подготовки; 400 с.
37. Харлампиев АА. *Борьба самбо [Sambo]*. Москва: Физкультура и спорт; 1949. 182 с.
38. Харлампиев АА. *Борьба самбо [Sambo]*. Москва: Физкультура и спорт; 1964. 388 с.
39. Харрингтон П. *Дзюдо [Judo]*. Москва: Гранд-Фаир; 2003. 400 с.
40. Хили К. *Каратэ [Karate]*. Москва: Эксмо-Пресс; 2015. 112 с.
41. Хунзюнь Лэй. *Шаолинь: дух и боевые искусства Древнего Китая [Shaolin: spirit and martial arts of ancient China]*. Москва: Наука; 2007. 207 с.
42. Цзи Цзяньчен. *Техника самообороны Дуаньда [Technique of self-defence Duanda]*. Москва; 1992. 286 с.
43. Чжуншэнь Ли, Сюэхуэй Ли. *История китайских боевых искусств [History of Chinese martial arts]*. Москва: Шанс; 2017. 207 с.
44. Чой Сунг Мо. *Тэквондо для начинающих [Taekwondo for beginners]*. Москва: Озон; 2005. 135 с.
45. Шегрикович ДВ. *Тайский бокс. Книга-тренер [Thai boxing. Book-coach]*. Москва: Эксмо; 2012. 320 с.
46. Шестаков ВБ, Ерегина СВ. *Теория и практика дзюдо [Theory and practice of judo]*. Учебник для студентов вузов. Москва: Советский спорт; 2011. 448 с.
47. Шулика ЮА, Коблев ЯК, Невзоров ВМ, Схаляхо ЮМ. *Дзюдо. Система и борьба [Judo. System and wrestling]*. Ростов-на-Дону: Феникс; 2006. 800 с.
48. Энока РМ. *Основы кинезиологии [Bases of kinesiology]*. Киев: Олимпийская литература; 2000. 400 с.
49. Ямагучи НГ. *Фундаментальное каратэ [Fundamental karate]*. Москва: Гранд; 1998. 224 с.
50. Baechle TR, Earle RW, NSCA (US). *Essentials of Strength Training and Conditioning*. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2008.

51. Bishop D, Girard O, Mendez-Villanueva A. Repeated sprint ability – Part II: Recommendations for training. *Sports Med.* 2011;41(9):741–56.
52. Edge J, Bishop D, Hill-Haas S, et al. Comparison of muscle buffer capacity and repeated-sprint ability of untrained, endurance-trained and team-sport athletes. *Eur J Appl Physiol.* 2006;96:225–34.
53. Gamble P. *Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance.* 2nd ed. Kindle; 2013. 304 p.
54. Greig M. The influence of soccer-specific activity on the kinematics of an agility sprint. *European Journal of Sport Science.* 2009;9(1):23–33.
55. Hansen DM. Successfully translating strength into speed. In: Joyce D, Lewindon D, editors. *High-performance training for sports.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2014. pp.145–66.
56. Harre D. *Principles of sports training.* Berlin. Germany: Sportverlag; 1982.
57. Hibbs AE, Thompson KG, French D, et al. Optimising performance by improving core stability and core strength. *Sports Medicine.* 2008;38(12):995–1008.
58. Hoffman J. *Physiological aspects of sport training and performance.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2002. 343 p.
59. Kenney LW, Wilmore JH, Costill DL. *Physiology of sport and exercise.* Champaign: Human Kinetics; 2012. 621 p.
60. Kenney LW, Wilmore JH, Costill DL. *Physiology of sport and exercise.* 6-th ed. Champaign: Human Kinetics; 2015. 625 p.
61. Komi PV, Ishikawa M. Muscle: Producing force and movement. In: Maughan RJ, editor. *Olympic textbook of science in sport.* International Olympic Committee; 2009. p. 7–24.
62. Moir GL. Muscular strength. In: Miller T, editor. *NSCA's guide to tests and assessments.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2012. p. 147–92.
63. Potach DH, Chu DA. Program design and technique for plyometric training. In: Haff GG, Triplett NT, editors. *Essentials of strength training and conditioning.* 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2016. pp.471–520.
64. Stone MH, Stone M, Sounds WA. *Principles and practice of resistance training.* Champaign: Human Kinetics; 2007. p. 259–76.
65. Stone MH, Karatzeferi C. Connective tissue (and bone) response to strength training. In: Komi PV, editor. *Encyclopaedia of sports medicine: Strength and power in sport.* 2nd ed. London: Blackwell Sci. Publ.; 2002.
66. Swank A. Adaptations to aerobic endurance training programs. In: Baechle T, Earle R, editors. *Essentials of strength training and conditioning.* 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2008. p. 121–40.
67. Wilmore JH, Costill D, Kenney WL. *Physiology of sport and exercise.* 4th ed. Human Kinetics; 2009. 529 p.
68. Wilmore JH, Costill DL. *Physiology of sport and exercise.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2004. 726 p.

Автор для корреспонденции:

Манолаки Виктор Вячеславович — канд. пед. наук, доц., кафедра права, Государственный университет физического воспитания и спорта Республики Молдова; МО-2024, Молдова, Кишинэу, ул. А. Дога, 22; <https://orcid.org/0000-0002-1866-270270>
victor_manolachi@mail.ru

Corresponding author:

Manolaki Victor — PhD, associate professor, Department of Law, State University of Physical Education and Sport of the Republic of Moldova; MD-2024, Moldova, Chisinau, A. Doga Str., 22; <https://orcid.org/0000-0002-1866-270270>
victor_manolachi@mail.ru

Поступила 20.12.2018