

УДК 796.853

Комоцкий К. Р.

ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЗЮДОИСТОВ

В статье рассматривается проблема индивидуализации подготовки высококвалифицированных дзюдоистов путем повышения информативности текущего контроля специальной работоспособности. В качестве способа повышения информативности при оценке специальной работоспособности в дзюдо предложена экспериментальная методика тестирования. Приведенные в статье результаты апробации экспериментальной методики показали, что получаемые с ее помощью данные, являются валидными.

Ключевые слова: специальная работоспособность, тестирование, дзюдо, единоборства.

Постановка проблемы. Проблема контроля текущей работоспособности спортсменов всегда была актуальной для единоборств [8]. При этом такая информация имеет большое значение для тренера на всех этапах подготовки – как в подготовительном, так и в соревновательном периоде. Специфика оценки специальной работоспособности в борьбе заключается в том, что борьба является ациклическим видом спорта, при этом в силу плотного контакта с соперником, использование проводной аппаратуры крайне затруднено. Наиболее популярные методики тестирования на советском пространстве были разработаны в 70-х гг. XX века. Так для дзюдоистов был разработан специалистами (Э.А. Матвеева, В.М. Андреев, В.И. Сытник, Г.Г. Ратишвили) специфический тест, в котором по весовым категориям проводились броски так называемых борцовских манекенов, а также проводилась телеметрическая запись (по времени и частоте) ритма сердца и непрямая калориметрия по методу «Дугласа-Холдена» [1].

Однако с течением времени характер спортивного дзюдо непрерывно изменяется, в связи с чем сегодня этот вид спорта стал более высокоинтенсивным, с короткими повторяющимися поэтапными нагрузками, которые продолжаются порядка 5 минут почти без перерывов. Также в соответствии с правилами дзюдо, в случае равных оценок, схватка продолжается в формате «золотого очка» не ограничиваясь по времени. Таким образом, схватка может продолжаться до 10 минут и более, что требует от дзюдоистов гораздо большего объема физических и функциональных затрат.

Анализ последних исследований и публикаций. В теории и практике спортивной борьбы традиционно широко обсуждается вопрос критериев эффективности борцов и дзюдоистов в частности в ходе соревновательной схватки, а физическим качеством, обеспечивающим эту эффективность принято считать специальную выносливость борца [3, 5, 6]. Данное физическое качество долгое время по-разному интерпретировалось специалистами, однако его суть сводилась к способности спортсмена активно вести соревновательную схватку на протяжении максимально длительного отрезка времени. В связи со сложностью организации специфичного тестирования борцов в лабораторных условиях, понятие специальной работоспособности в дзюдо также изучено недостаточно глубоко. Однако по мере развития техники и компьютерных технологий создает предпосылки для более глубокого изучения данного компонента тренированности спортсменов, что находит отражение в повышенном интересе к данному вопросу со стороны специалистов [2, 4, 9].

По нашему мнению, для оценки и регулирования функционального состояния дзюдоистов должны использоваться специфические тесты, максимально близко моделирующие соревновательную работу как по соотношению объем-интенсивность, так и по отношению к группам мышц, наиболее активно вовлекаемых в работу с учетом индивидуальной манеры борьбы спортсмена. При этом, если тренированность спортсмена рассматривать с позиций теории адаптации, то повышение ее можно определить как рост функционального резерва ресурсов организма спортсменов [3]. Таким образом, для того, чтобы направленно и своевременно воздействовать на функциональные системы организма спортсменов в тренировочном макроцикле, необходимо наиболее четко вычленять слабые звенья подготовленности в ходе этапного контроля посредством тестирования, непосредственно моделирующего соревновательные условия.

Тем не менее в практике спортивной тренировки в дзюдо довольно часто заимствуются средства и методы из смежных единоборств, упуская однако тот факт, что методические приемы могут иметь гораздо меньшую специфичность и в недостаточной степени будут моделировать соревновательную работу [7]. Задача же при работе с высококвалифицированными спортсменами заключается в избирательном воздействии и развитии тех функций организма спортсмена, которые обеспечивают наибольший вклад в достижение высокого спортивного результата.

Цель настоящего исследования: разработка специфичного для современного дзюдо метода оценки текущей специальной работоспособности спортсмена в «полевых условиях» с возможностью последующего анализа компонентов тренированности, составляющих в своей совокупности специальную работоспособность дзюдоиста.

Задачи, решаемые в ходе исследования

1. Изучить современное состояние исследуемой проблемы путем анализа литературных источников.
2. Проанализировать компоненты тренированности спортсмена, входящих в понятие специальной работоспособности дзюдоиста.
3. Проанализировать основные методы оценки специальной работоспособности борцов дзюдо.
4. Разработать методику оценки текущей специальной работоспособности дзюдоистов в «полевых условиях» с возможностью последующего анализа её компонентов.
5. Экспериментально обосновать эффективность разработанной методики текущего контроля уровня тренированности высококвалифицированных дзюдо.

Рабочая гипотеза: предполагалось, что внедрение в тренировочный процесс высококвалифицированных дзюдоистов в период централизованной подготовки к ответственным соревнованиям специфичной для дзюдо функциональной пробы, моделирующей соревновательную нагрузку и включающей в себя упражнения с элементами индивидуального технико-тактического комплекса спортсмена, позволит получить более полные и глубокие сведения о его готовности к предстоящей соревновательной деятельности, что в свою очередь позволит более направленно и эффективно подвести спортсмена к предстоящим соревнованиям.

Основной материал исследования. Отличительной чертой разработанной методики является то, что в ходе тестирования спортсмен имеет возможность применять броски из своего индивидуального технико-тактического комплекса, что, естественно, делает процедуру тестирования наиболее специфичной и информативной.

Упражнения в тестировании были подобраны таким образом, чтобы тестируемые смогли проявить свою техническую, физическую и функциональную готовность.

За счет хорошей техники выполнения в первой и второй части тестирования спортсмены имеют возможность экономить свои физические ресурсы, но третья часть упражнения выполняется в максимально высоком темпе с вовлечением большого количества двигательных единиц мышц верхнего плечевого пояса. Это задание должно позволить спортсменам раскрыть физический и функциональный потенциал своего организма, а также способность преодолевать накапливаемую усталость в ходе последующего ежеминутного повторения упражнений.

Тестирование длится 5 минут. На протяжении каждой минуты время разбито на 3 отрезка по 20 секунд. В двух первых предлагается выполнение фоновой работы: в 1 части тестируемый непрерывно бросает двух спаринг-партнеров поочередно, предварительно освободившись от захвата за отворот, заводя их по кругу прим. на 180 град. в течении 15 сек., затем 5 сек. отводится на отдых и смену упражнения. 2 часть – тестируемый опускается в партер и проводит 15 сек. спаринг с одним из ассистентов по заданию (уход с болевого приема на руку, освобождение захваченной ноги и переход на удержание, уходы с удержаний), 5 сек. также отводится на смену упражнения. 3 часть (основная) – представляет отрезок времени в 15 секунд, в течение которого тестируемый поочередно поднимает из положения сидя в стойку и проводит бросок подворотом в максимально высоком темпе (партнеры сидят на ягодицах на расстоянии 2 метра друг от друга).

Результаты тестирования фиксируются в соответствующих протоколах, где тренером регистрируется количество выполненных технический действий за отведенный отрезок времени, дается педагогическая оценка их качеству (посредством видеоанализа), а также регистрируются ЧСС и АД с целью получения информации о переносимости организмом спортсмена выполненной работы.

Оценка функциональных резервов специальной выносливости испытуемых осуществлялась по изменению работоспособности по мере выполнения программы теста. С этой целью рассчитывался коэффициент выносливости (КВ), представляющий собой отношение суммы баллов первого и пятого кругов. Также с целью оценки переносимости выполненной работы у испытуемых фиксировалась ЧСС в следующем порядке: с 60-й до 90-й секунды восстановительного периода, со 120-й до 150-й и со 180-й до 210-й секунды, после чего рассчитывался индекс работоспособности (К.А. Батурич, М.И. Розин, 1991). Полученные количественные характеристики специальной работоспособности и переносимости выполненной нагрузки приведены на рисунке 1.

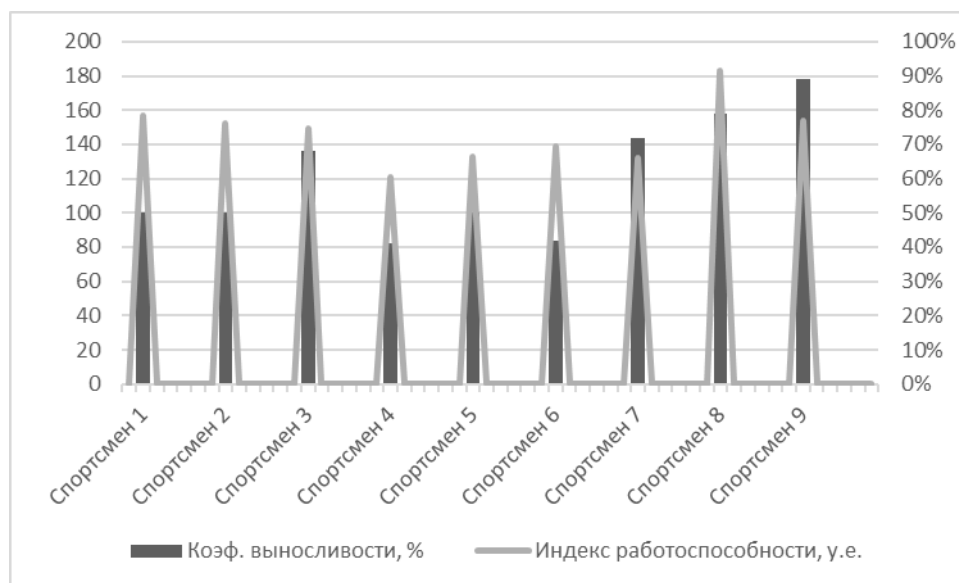


Рис. 1. Графическая интерпретация переносимости выполненной нагрузки спортсменами экспериментальной группы

С целью апробации экспериментальной методики тестирования был осуществлен биохимический контроль (лактатное тестирование) высококвалифицированных дзюдоистов в условиях непосредственной соревновательной деятельности (n=9). В качестве модельных соревнований был выбран ответственный для спортсменов старт – открытый чемпионат Республики Беларусь до 23 лет. У спортсменов, определенных в состав экспериментальной группы, осуществлялся забор крови (лактатное тестирование) после каждой схватки начиная от 1/8 финала, также спортсмены давали субъективную оценку тяжести проведенной схватки по 10-бальной шкале и регистрировали ЧСС и АД. Результаты лактатного тестирования приведены в таблице 1. Полученные данные в качестве модельных. После разработки экспериментальной методики тестирования посредством стандартизированного нагрузочного тестирования нами была проведена его апробация также с применением лактатного тестирования с целью сопоставления степени физиологических сдвигов в сравнении с модельными. Полученные результаты отражены в таблице 1 и рисунке 2.

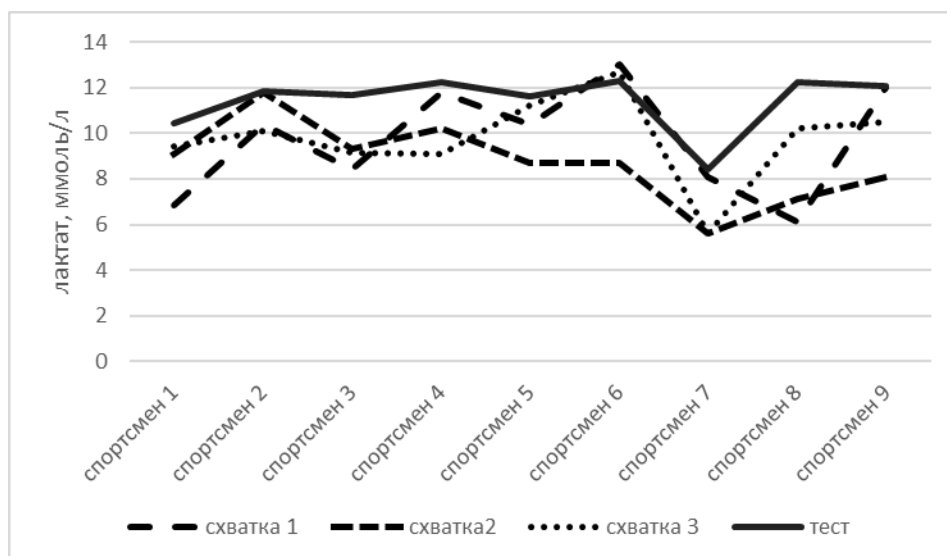


Рис. 2. Графическая интерпретация результатов моделирования соревновательной нагрузки

**Анализ результатов физиологических сдвигов
в условиях соревновательных схваток и экспериментальной
модели тестирования**

Характер выполненной работы	Лактатное тестирование, ммоль/л		ЧСС после нагрузки, уд/мин		Субъективная оценка тяжести вып. работы	
	ср.знач. (x)	станд. отклон ($\pm\sigma$)	ср.знач. (x)	станд. отклон ($\pm\sigma$)	ср. знач.(x)	станд. отклон ($\pm\sigma$)
Соревновательные схватки	9,4	$\pm 2,03$	176	$\pm 11,22$	6,85	$\pm 1,02$
Экспериментальная модель тестирования	11,4	$\pm 1,25$	177	$\pm 8,54$	7,44	$\pm 1,13$

Выводы. В результате проделанной работы был разработан и экспериментально апробирован тестовый комплекс (функциональная проба), позволяющий получить информацию о следующих компонентах специальной работоспособности дзюдоиста:

1. Уровень развития силовой выносливости мышц предплечья и верхнего плечевого пояса, обеспечивающих эффективный срыв захвата;

2. Комплексное проявление технико-тактического мастерства спортсмена в борьбе за выгодное положение в борьбе лежа;

3. Уровень развития скоростно-силовой выносливости мышц верхнего плечевого пояса, обеспечивающих эффективное выведение противника из равновесия;

4. Была получена возможность установить тот временной отрезок схватки, когда техника спортсмена на фоне усталости начинает «ломаться» и становится менее эффективной;

5. Актуальный уровень проявления морально-волевых качеств спортсмена, который вскрывается в условиях интенсивной физической работы на фоне недостаточного восстановления (гипоксии);

6. Переносимость выполненной работы кардиореспираторной системы организма, как фактор, наиболее достоверно отражающий уровень функциональной адаптации основных систем организма к специфичным для избранного вида спорта физическим нагрузкам.

Дальнейшие перспективы исследования. Мы считаем, что данное направление изучено недостаточно, несмотря на то, что работа ведется со второй половины 20 столетия. Современные технологии за последние два десятка лет развиваются особенно стремительно, в связи с чем расширяется и становится доступнее инструментарий для диагностики специальной работоспособности в дзюдо. Мы видим определенную перспективу внедрения в подобную функциональную пробу оперативных методов биохимического контроля и акселерометрии с целью повышения более глубоких количественных характеристик оцениваемой работы и её переносимости.

Использованные источники

1. Андреев В. М. Определение интенсивности тренировочной нагрузки в борьбе дзюдо Текст / В. М. Андреев, Э. А. Матвеева, В. И. Сытник // Спортивная борьба: ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – С.13–16.
2. Борилкевич В. Е. К вопросу о понятии феномена «физическая работоспособность» / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физической культуры, 1993. – №9-10. – С. 18–19.
3. Бурындин А. Г. Оценка уровня специальной выносливости в спортивной борьбе Текст / А. Г. Бурындин // Спортивная борьба: ежегодник. М. : Физкультура и спорт, 1974. – С.33–34.
4. Игуменов В. М. Стандартизация средств и методов контроля за физической подготовленностью борцов старших разрядов / В. М. Игуменов, Б. А. Подливаев, В. В. Шиян // метод. разработка. М. : ГЦОЛИФК, 1987. – 57 с.
5. Новиков А. А. Оценка уровня специальной выносливости борцов по результатам выполнения специфических тестов с бросками манекена / А. А. Новиков [и др.] // Теория и практика физической культуры. 1988. – №9. – С. 29–31.
6. Рожков П. А. Тестирование специальной выносливости в спортивной борьбе / П. А. Рожков, В. А. Никуличев, В. К. Крутьковский // Спортивная борьба: ежегодник. М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 61–64.
7. Суханов А. Д. Особенности подведения единоборцев к состоянию наивысшей готовности / А. Д. Суханов // Теория и практика физической культуры. 2002. – №5. – С. 6–9.

8. Физическая работоспособность борцов. Тесты по оценке специальной работоспособности борцов // Юшков О. П. Спортивная борьба. М. : ВНИИФК, 2000. – С.12–15.
9. Шиян В. В. Влияние анаэробных нагрузок на динамику показателей работоспособности квалифицированных дзюдоистов / В. В. Шиян, Б. К. Каражанов, К. С. Сариев // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №4. С.19–20.

Kamotski K.

INCREASING THE INFORMATIONALITY OF CURRENT CONTROL OF SPECIAL WORKING CAPACITY OF HIGHLY QUALIFIED JUDOISTS

The problem of individualization of judo training is very topical and complicated. This process requires a deep and system knowledge of a number of specific disciplines, such as anatomy, sports physiology, methods of sports training in the appropriate sport, sports biochemistry, biomechanics of human movements and other disciplines. However, it is possible to transform effectively such knowledge into practical activity if there is feedback to the sportsmen about functional changes that occur as a physiological response to training loads. The problem of evaluating physical work capacity in judo is content in this article as a way to get such information. Also, there were chosen methods that allow getting true information about the dynamics of the functional shifts of those body systems that provide the greatest contribution to improving the sportsmen's efficiency on the tatami.

Functional test complex was developed and experimentally tested as a result of this research. It allows you to get information about the following components of the special work capacity of the judoists:

The level of development of staying power of the muscles of the forearm and shoulder girdle that ensure effective rescue from grip;

An integrated manifestation of the technical and tactical skills of an athlete in the fight for a favourable position in the fight lying;

The level of development of speed-strength staying power of the muscles of the shoulder girdle that ensure the effective elimination of the enemy from balance

It was possible to establish that time period of the fight, when the sportsmen's technique begins to «break» and become less effective because of fatigue;

The current level of manifestation of the moral and volitional qualities of a sportsmen, which is opened in conditions of intense physical work against the background of insufficient recovery (hypoxia);

Portability of the work performed by the cardiorespiratory system of the body, as a factor that most reliably reflects the level of functional adaptation of the main systems of the body to the physical loads specific to the chosen sport.

Key words: *special working capacity, testing, judo, martial arts.*

Стаття надійшла до редакції 20.09.2018 р.