

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ ПО ТАЙСКОМУ БОКСУ

УДК/UDC 796.838

Поступила в редакцию 21.11.2022 г.



Информация для связи с автором:
stepanov_m@inbox.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **М.Ю. Степанов**¹

А.М. Лукина¹

И.А. Грахов¹

В.В. Мустаева¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г. Чайковский

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL PREPAREDNESS OF THE WOMEN'S NATIONAL TEAM OF RUSSIA IN THAI BOXING

PhD, Associate Professor **M.Yu. Stepanov**¹

A.M. Lukina¹

I.A. Grakhov¹

V.V. Mustaeva¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Цель исследования – оценка функциональной подготовленности женской сборной команды России по тайскому боксу.

Методика и организация исследования. Эксперимент проходил с 12.03.2022 по 26.03.2022 на ФГБУ «Юг Спорт» г. Кисловодск. В тренировочном мероприятии принимали участия 1-й и 2-й номера женской сборной команды России в количестве 21 человек. Корреляционный анализ используемых средств: в виде тестовых тренировок, текущего обследования, безнагрузочного тестирования, сравнивался с экспертной оценкой ведущих специалистов сборной команды России.

Результаты исследования и выводы. Сильная связь с мнением экспертов была обнаружена с анаэробной производительностью рук, зарегистрированной на велоэргометре Monark Ergonomic 894E. Средняя связь – упражнение с датчиками BlazePod в режиме фокус. Низкая связь в упражнениях: штанга, подтягивание на турнике, % жира, % мышц и сумма рейтинговых баллов. Остальные испытания носили недостоверный характер. Тренировочный процесс, с включением тестовых заданий мотивирует спортсменов выполнять нагрузку с самоотдачей, а предложенный контроль за подготовленностью, в виде набора рейтинговых очков, позволяет наглядно оценить профиль подготовленности спортсмена, выявляя его сильные и слабые стороны. Однако подбор информативных упражнений для подготовки высококвалифицированных тайских боксеров требует дополнительных исследований.

Ключевые слова: функциональное состояние, вариабельность сердечного ритма, программное обеспечение Polar-Team, трекеры HYKSO, датчик BlazePod, профиль подготовленности, ступенчатая нагрузка, состав тела.

Abstract

Objective of the study was to assess the functional readiness of the Russian women's national team in Thai boxing.

Methods and structure of the study. The experiment took place from 03/12/2022 to 03/26/2022 at the Federal Sports Center "Yug Sport" in Kislovodsk. The 1st and 2nd numbers of the women's national team of Russia in the amount of 21 people took part in the training event. Correlation analysis of the means used: in the form of test training, current examination, no-load testing, was compared with an expert assessment of the leading specialists of the Russian national team.

Results and conclusions. A strong association with expert opinion was found with anaerobic hand performance recorded on the Monark Ergonomic 894E bicycle ergometer. Medium Connectivity is an exercise with BlazePod sensors in focus mode. Low connection in exercises: barbell, pull-ups on the horizontal bar, % fat, % muscle and the sum of the rating points. The rest of the tests were unreliable. The training process, with the inclusion of test tasks, motivate athletes to perform the load with dedication, and the proposed control over preparedness in the form of a set of rating points allows you to visually assess the profile of an athlete's preparedness, identifying his strengths and weaknesses. However, the selection of informative exercises for the preparation of highly qualified Thai boxers requires additional research.

Keywords: functional state, heart rate variability, Polar-Team software, HYKSO trackers, BlazePod sensor, fitness profile, step load, body composition.

Введение. Подготовка является производной подготовленности спортсмена. Качество подготовленности напрямую зависит от подготовки. Контроль за качеством подготовленности будет зависеть от выбранных тестов, его оценивающих [1–4, 7].

Выбор наиболее информативных тестов, связанных с подготовленностью высококвалифицированных тайских боксеров, находится еще на пути поиска. В данной статье мы дискутируем о правомерности использования тех или иных упражнений при подготовке женской сборной по тайскому боксу [5–7].

Цель исследования – оценка функциональной подготовленности женской сборной команды России по тайскому боксу.

Методика и организация исследования. Сборы проходили с 12.03.2022 по 26.03.2022 на ФГБУ «Юг Спорт» г. Кисло-

водск. В тренировочном мероприятии принимали участие 1 и 2 номера женской сборной команды России в количестве 21 человек. Данное мероприятие было запланировано как подготовительное к чемпионату мира, но в связи с санкциями против РФ предсоревновательные сборы были использованы в тестовом режиме, где спортсмены могли проявить свои качества без оглядки на предстоящий старт.

Перед началом сборов группой экспертов (гл. тренер сборной команды России ЗТР В. Ю. Ильин, старший тренер женской сборной В. Я. Манчур и помощник ст. тренера по женской сборной Ю. В. Дюрдь), был проведен экспертный опрос по выявлению наиболее перспективных спортсменок сборной команды России, участвующей в данном мероприятии. Согласованность

мнений экспертов с коэффициентом конкордации 0,71 свидетельствует о высокой согласованности экспертов. Состав женской сборной команды России представляли женщины 23±5 лет, из 15 городов России, среди них 1 ЗМС, 4 МСМК, 14 МС, 2 КМС.

Для оценки функциональной подготовленности проводилось ежедневное безнагрузочное тестирование variability сердечного ритма (BCP), тесты по ОФП и СФП проходили в рамках тренировочного процесса, а также лабораторное тестирование в Инновационном центре Олимпийского комитета России. Все полученные данные сводились в одну общую таблицу с учетом рейтинга. На основании данного рейтинга строился индивидуальный профиль спортсмена.

Безнагрузочное тестирование производилось каждое утро перед зарядкой с помощью диагностического оборудования НПО «Динамика» и программы «Омега-С» с использованием метода variability сердечного ритма (BCP). Для оценки функционального состояния были использованы показатели ИН (индекс напряжения регуляторных систем организма), ПАРС (показатель активности регуляторных систем), ТР (мощность волнового спектра). Диапазон показателей BCP в течение сборов носил следующий характер ПАРС (20,8–166,7), ИН (25,1–287), ТР (398–9036).

В начале и конце сборов тайбоксеры проходили обследование состава тела биоимпедансным методом с помощью анализатора состава тела InBody 720. Первое место в рейтинге занимал спортсмен, обладающий большим % мышечной массы (37,2–48,2), меньшим % жировой (13,4–37,2), и получивший в конце сбора наибольший прирост по этим показателям. По окончании сборов прирост мышечной массы был зафиксирован у девяти спортсменок женской сборной, одна спортсменка осталась с теми же показателями, а у 11 тайбоксеров произошло снижение мышечной массы. Процент жира был снижен у 10 спортсменок, а 11 женщин получили прирост в этом показателе. На наш взгляд, это было обусловлено отсутствием соревнований по окончании тренировочного мероприятия.

Для оценки специальной физической подготовки применялись четыре упражнения. Координационные свойства и скорость принятия решения оценивались с помощью датчиков BlazePod в двух режимах работы. В первом режиме (30 с) «фокус» необходимо было касаться только красного датчика из шести одновременно загорающих разных цветов, равномерно закрепленных на боксерском мешке. Фиксировалась скорость принятия решения в миллисекундах (386–680).

Второй режим (30 с) «борьба в ринге» включал в себя одновременное противоборство трех спортсменов в ринге. Каждый угол ринга, оснащенный датчиком BlazePod, загорался тремя разными цветами (синим, красным, зеленым) задача каждого боксера потушить касанием свой цвет (заранее обговоренный), выигрывает тот боксер, кто больше закроет датчиков. Борьба в ринге проходила одновременно на трех рингах третьего круга, что позволяло задействовать девять спортсменов. Победители каждого ринга получали 1 балл и перемещались в ринг № 1, вторые места получали 2 балла и встречались на ринге № 2 и, соответственно, проигравшие выясняли отношения в ринге № 3, имея в своем арсенале 3 балла. Спортсмен, набравший наименьшее количество баллов, поднимался в рейтинге и выходил в следующий круг соревнования до выявления победителя.

В третьем упражнении были использованы трекеры HUKSO для оценки количества нанесенных ударов (теппинг-тест) в боксерскую подушку за 30 с, их диапазон составил 182–280.

Четвертое упражнение в виде интервально-тестовой тренировки 12 ИТТ (2–4,3–4,2–5) состояло из работы на боксерском мешке и включало в себя 12 интервалов в разных пульсовых зонах, которые проходили под контролем кардиомониторов Polar H-10 с программным обеспечением Polar Team. Рейтинг определялся временем выполнения заданных интервалов в минутах 12 ИТТ₃₋₄ (6:15–8:20), 12 ИТТ₂₋₄ (8:28–18:15), 12 ИТТ₂₋₅ (13:09–22:40) [8].

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели общей физической подготовки имели следующие грани-

Рейтинг подготовленности женской сборной России по тайскому боксу

место	ФИО	Нуксо	BlazePod 1	гриф 20 кг	штанга 50% веса	подтягивание	пресс	нырок под водой	плавание 40 мин	жир%	мыш%	Стато-Динам	ТР	Эксперт. Оценка	координация	BlazePod 2	Гребной трен	МАМ ноги	МАМ руки	прыжки	Аэробная под-ть	Сумма
1	Б Ва	13	8	15	18	17	19	1	12	16	15	10	12	14	15	11	18	21	17	18	18	288
2	М Вя	21	1	3	12	14	18	1	1	21	21	13	21	16	12	4	15	20	15	17	16	262
3	Да С	18	11	9	17	13	10	6	16	19	18	21	8	7	1	13	14	14	13	14	13	255
5	Т Ан	16	20	16	15	16	4	1	8	9	11	15	4	9	18	1	20	15	16	21	19	254
4	Ви Д	17	3	2	11	11	14	5	11	11	10	19	11	18	13	8	17	19	21	20	11	252
6	Б Ма	19	6	14	13	15	12	3	10	17	19	8	18	12	6	1	13	13	14	13	14	240
7	Пе Т	11	18	1	1	8	20	11	18	12	12	16	13	8	14	1	12	12	12	11	12	223
8	Б Ек	7	7	18	14	12	9	1	9	4	4	17	16	20	16	2	11	11	9	12	21	220
9	Ду Б	20	4	12	5	1	11	2	5	10	7	4	17	15	17	3	16	17	19	16	17	218
10	П По	1	13	1	1	7	8	9	15	8	8	18	2	17	2	1	21	18	18	19	15	202
11	Л Ве	5	12	10	6	1	7	12	3	13	13	5	1	19	4	1	19	16	20	15	20	202
12	П Да	15	5	6	10	10	21	7	13	15	16	12	6	11	3	1	10	7	8	10	8	194
13	К Ви	2	15	13	16	18	17	1	1	7	5	9	19	13	7	9	7	8	11	9	10	197
14	Ис С	10	16	17	7	5	6	13	19	6	9	14	20	5	5	1	6	9	7	7	9	191
15	Гд Д	12	9	8	9	6	15	8	14	14	14	7	15	4	8	1	3	6	10	6	6	175
16	Ал В	8	10	5	4	2	13	10	17	2	2	11	7	3	19	10	4	10	5	8	5	155
17	Кл М	3	2	7	3	9	3	4	7	18	17	3	3	21	21	7	2	5	6	5	7	153
18	К Ел	4	17	4	8	3	2	1	6	5	6	20	9	6	9	1	9	4	4	3	4	125
19	К Ан	1	14	1	1	1	1	1	4	20	20	1	14	10	10	1	8	1	3	4	3	119
20	К Ек	6	19	1	1	4	5	1	2	3	3	6	10	2	11	6	6	2	1	3	2	94
21	Ел А	9	21	11	2	1	1	1	1	1	1	2	5	1	20	1	1	3	2	1	1	86

цы: подтягивание на перекладине (1–14), поднос ног к перекладине «пресс» (1–28), выбрасывание грифа 20 кг от груди за 1 мин (13–61), подъем на грудь штанги 50% от собственного веса (1–37), плавание 40 минут (м) (500–1250), плавание «нырок» под водой (м) (6–33,5), упражнение, состоящее из чередующихся каждые 30 секунд статодинамических отжиманий в упоре лежа и приседаний до отказа в минутах (16:25–62:00) (см. таблицу). На основании показанных результатов в предложенных упражнениях спортсменкам присваивался индивидуальный рейтинг, где лучший результат составлял 21 балл.

Текущее обследование проводилось в инновационном центре Олимпийского комитета России в г. Кисловодск. Анализ состава тела был проведен 16.05.2022 и 24.05.2022, остальные тесты прошли в рамках тренировочного процесса 20.05.2022.

Для определения уровня аэробной подготовленности использовался ступенчатый тест на тредмиле, итоговая оценка рейтинга определялась по сумме рейтинга по показателям: МПК, ЧСС ПАНО, время на дистанции, % ЧСС ПАНО от ЧСС_{макс}. Рейтинг силового индекса определялся с помощью кистевой динамометрии. Оценка высоты прыжка с места, индекс упругости и индекс согласованности определялись с помощью оптических датчиков Microgate OptoGait system, рейтинговые очки начислялись по сумме прыжков из трех исходных положений. Анаэробную производительность рук и ног определяли на велоэргометре Monark Ergonomic 894E, в таблице они отражены как «МAM руки» «МAM ноги», рейтинговый балл складывался из четырех показателей: пиковая, относительная мощность (Вт и Вт/кг), время достижения пиковой мощности (мс) и скорость на пиковой мощности (об/мин). В максимальном ступенчатом тесте на гребном тренажере оценивались время и мощность на отказе, без учета веса спортсмена. Качество функции равновесия (КФР) рассчитывалось программой StatMed 2.0 с помощью анализа векторов смещения центра давления относительно осей координат, для расчета рейтинга брались три показателя: равновесие с открытыми глазами, закрытыми глазами и проба М (способность собраться в экстремальной ситуации). В таблице и рисунке обозначена как координация.

На протяжении всего тренировочного мероприятия по результатам каждого тестирования определялся рейтинг спортсменок. В конце сборов был подведен общий рейтинг исходя из суммы занятых мест. На основании занятых мест в батарее тестов на каждого спортсмена составлялся индивидуальный профиль подготовленности (см. рисунок).

Индивидуальный профиль, построенный на ранговых значениях, позволяет наглядно видеть сильные и слабые стороны подготовленности спортсменок. Однако, проведя корреляционный анализ между экспертной оценкой и предложенными упражнениями, была выявлена только одна сильная связь 0,71 с анаэробной производительностью рук, зарегистрированной на велоэргометре Monark Ergonomic 894E. Данное обстоятельство побуждает искать новые



Индивидуальный профиль подготовленности двух членов женской сборной команды России по тайскому боксу

формы информативных упражнений, максимально приближенных к соревновательной деятельности, что требует дополнительных исследований по оценке качества подготовленности в тайском боксе.

Выводы. Тренировочный процесс с включением тестовых заданий дополнительно мотивирует спортсменов выполнять нагрузку с самоотдачей, а предложенный контроль за подготовленностью в виде набора рейтинговых очков позволяет наглядно оценить профиль подготовленности спортсмена, выявляя его сильные и слабые стороны из выборки сборной команды России.

Литература

1. Зеззев В. В. Информационные технологии в управлении тренировочным процессом высококвалифицированных единоборцев / В. В. Зеззев // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 12. – С. 25–26.
2. Зеззев В. В. Методика контроля и оценка функционального состояния дзюдоистов-юниоров / В. В. Зеззев // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 8. – С. 75–77.
3. Зекрин Ф. Х. Современные тенденции спортивной подготовки единоборцев в фокусе научного форума / Ф. Х. Зекрин, В. В. Зеззев, А. Ф. Зекрин // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 5. – С. 56.
4. Мальцев Г. С. Контроль функционального состояния самбистов в годичном цикле подготовки / Г. С. Мальцев, М. Ю. Степанов, А. Ф. Зекрин, Г. М. Чернова // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 2. – С. 11–13.
5. Мальцев Г. С. Современные тенденции планирования спортивной подготовки в единоборствах / Г. С. Мальцев, Ф. Х. Зекрин, А. Ф. Зекрин // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 3. – С. 12–14.
6. Мальцев Г. С. Методика повышения общей физической подготовленности дзюдоистов на этапе начальной подготовки / Г. С. Мальцев, А. А. Рябов, Э. К. Рябова, Ю. В. Фоменкова // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 9. – С. 90–92.
7. Степанов М. Ю. Контроль функционального состояния высококвалифицированных тайских боксеров на предсоревновательном этапе подготовки / М. Ю. Степанов, Г. С. Мальцев, Р. В. Мустаев, К. С. Шахтарин // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 96–97.
8. Степанов М. Ю. Метод интервально-тестовой тренировки юных единоборцев / М. Ю. Степанов, М. Б. Саламатов, С. А. Шарипов // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 12. – С. 48–50.

References

1. Zebzeev V.V. Informatsionnyye tekhnologii v upravlenii trenirovochnym protsessom vysokokvalifitsirovannykh edinobortsev [Information technologies in the management of the training process of highly qualified martial artists]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2009. No. 12. pp. 25-26.
2. Zebzeev V.V. Metodika kontrolya i otsenka funktsionalnogo sostoyaniya dzyudoistov-yuniorov [Methods of control and evaluation of the functional state of junior judo wrestlers]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2012. No. 8. pp. 75-77.
3. Zekrin F.Kh., Zebzeev V.V., Zekrin A.F. Sovremennyye tendentsii sportivnoy podgotovki yedinobortsev v fokuse nauchnogo foruma [Modern trends in sports training of combatants in the focus of the scientific forum]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2021. No. 5. p. 56.
4. Maltsev G.S., Stepanov M.Yu., Zekrin A.F., Chernova G.M. Kontrol funktsionalnogo sostoyaniya sambistov v godichnom tsikle podgotovki [Control of the functional state of sambists in the annual cycle of training]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2022. No. 2. pp. 11-13.
5. Maltsev G.S., Zekrin F.Kh., Zekrin A.F. Sovremennyye tendentsii planirovaniya sportivnoy podgotovki v edinoborstvakh [Modern trends in planning sports training in martial arts]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2020. No. 3. pp. 12-14.
6. Maltsev G.S., Ryabov A.A., Ryabova E.K., Fomenkova Yu.V. Metodika povysheniya obshchey fizicheskoy podgotovlennosti dzyudoistov na etape nachalnoy podgotovki [Methodology for increasing the general physical fitness of judo wrestlers at the stage of initial training]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2021. No. 9. pp. 90-92.
7. Stepanov M.Yu., Maltsev G.S., Mustae R.V., Shakhtarin K.S. Kontrol funktsionalnogo sostoyaniya vysokokvalifitsirovannykh tayskikh bokserov na pedsorevnovatelnom etape podgotovki [Control of the functional state of highly qualified Thai boxers at the pre-competitive stage of training]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2022. No. 8. pp. 96-97.
8. Stepanov M.Yu., Salamatov M.B., Sharipov S.A. Metod intervalno-testovoy trenirovki yunuykh yedinobortsev [Interval-test training method for young martial artists]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2021. No. 12. pp. 48-50.