

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИОДА УСТАЛОСТИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ У ЖЕНЩИН БОКСЕРОК

З.М. Кузнецова – доктор педагогических наук, профессор,
Набережночелнинский государственный педагогический университет,
ул. Низаметдинова, д. 28, г. Набережные Челны, Россия, 423806
E-mail: kzm_diss@mail.ru

Ю.Д. Овчинников – кандидат технических наук, доцент
Л.В. Хорькова – студентка
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма»,
ул. им. Буденного, 161, Краснодар, Россия, 350015
E-mail: yurij.ovchinnikov@inbox.ru

Аннотация. Актуальность данной проблемы обусловлена многими факторами, происходящими в современном спорте, и прежде всего популярностью женского бокса как профессионального вида спорта. В научной литературе проблема восстановления физического состояния после тренировок женщин-боксеров недостаточно полно изучена. Самоконтроль позволяет спортсмену более объективно оценивать возможности своего организма и самостоятельно находить резервы для оптимальных физических нагрузок в тренировочном процессе и для восстановления после тренировок. **Материал.** В статье авторы обращают внимание на важные аспекты физического состояния спортсмена после тренировочного процесса, период усталости. **Методы исследования:** анализ и изучение научной литературы, методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент). **Результат.** В ходе исследования были проанализированы характеристики базовых параметров ЧСС с целью сопоставления с собственными данными. В течение года спортсменка проводила эксперимент по восстановлению сил организма с использованием различных водных процедур: посещения бани, бассейна, холодного душа, умывания холодной водой. В статье приведены показатели ЧСС недельного тренировочного процесса. На их основании выстроен график самоконтроля физического состояния спортсмена. Регулярное посещение бани заметно улучшило координацию при выполнении упражнений в тренировочном процессе, а также иммунную систему организма спортсменки. Графически выстроены периоды усталости, происходящие в организме и причинно-следственные взаимосвязи.

Ключевые слова: женский бокс, самоконтроль, нагрузки, ЧСС, тренировочный процесс, спорт, биомеханика мышц, усталость.

THE PERIOD OF FATIGUE STUDY IN THE TRAINING PROCESS OF WOMEN-BOXERS

Zinaida M. Kuznetsova – doctor of pedagogical sciences, professor,
Naberezhnye Chelny State Pedagogical University,
Str. Nizametdinova, d. 28, Naberezhnye Chelny, 423806, Russia
E-mail: kzm_diss@mail.ru

Jury D. Ovchinnikov – candidate of technical sciences, associate professor,
Lubov V. Horkova – student
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education “Kuban State University
of Physical Culture, Sport and Tourism”

Str. them. Budyonny, 161, Krasnodar, 350015, Russia

E-mail: yurij.ovchinnikov@inbox.ru

Annotation. *The urgency of this problem is conditioned by many factors, which exist in modern sport, and first of all by the popularity of women's boxing as a professional kind of sport. In the scientific literature the problem of physical state rehabilitation after the women-boxers trainings is not studied enough. Self-control helps an athlete to estimate more objectively the abilities of own organism and find independently the reserves for optimal physical loads in the training process and for rehabilitation after the trainings. **Material.** In the article authors pay great attention to the important aspects of a sportsman physical state after the training process, the period of fatigue. **Research methods:** scientific literature analysis and summarizing, methods of empiric research (observation, comparison, measurements, experiment). **Results.** During the research the characteristics of the base heart rate parameters were analyzed in order to compare them with own results. During a year a female athlete held the experiment on the powers of an organism rehabilitation using different water procedures: going to bath, swimming-pool, cold shower, cold water washing. The article presents heart rate indices of a weekly training process. On the basis of these indices diagram of a sportsman's physical state self-control is formed. Regular bath attendance considerably improved the coordination during the training process exercises fulfillment and also immune system of a female athlete's organism. Graphically the periods of fatigue, which took place in the organism and cause-and-effect interactions were formed.*

Keywords: *women's boxing, self-control, loads, heart rate, training process, sport, biomechanics of muscles, fatigue.*

Введение.

Актуальность данной проблемы обусловлена многими факторами, происходящими в современном спорте, и прежде всего популярностью женского бокса как профессионального вида спорта. Бокс трансформировался в новый вид спорта – шахбокс (Ю.Д. Овчинников, Л.В. Хорькова) [10]. Бокс относится к категории не только зрелищных, но и травмоопасных видов спорта (Ю.П. Дехтярев, А.В. Муравский, А.А. Ключкова, П.В. Давыдов, А.Н. Лобов, Н.Л. Черепихина)[3,6]. Следует особо упомянуть о противопоказаниях к занятиям боксом детям с различными заболеваниями. Указанная проблема носит не только научный характер, но для спортсмена и тренера имеет практическое значение при выстраивании тренировочного процесса и системе врачебно-педагогического наблюдения. В научной литературе широко освещены вопросы психологической подготовки в различных видах единоборств (И.В. Бабанов; В.В. Лисицын; А.И. Чemezov, Г.К. Хомяков)[2,7,14], а также делается акцент на гендерные различия (Д.И. Джурмий, А.А. Передельский, Р.А. Султанова)[4,12]. У каждого тренера свой взгляд на занятия боксом, и при переходе от одного тренера к другому происходят изменения в тренировочном процессе, которые спортсмен, тем более начинающий, не в состоянии изменить (Ю.Д. Овчинников, Л.В. Хорькова)[11].

В научной литературе проблема восстановления физического состояния после тренировок женщин-боксеров не нашла достаточного освещения. Самоконтроль позволяет спортсмену более объективно оценивать возможности своего организма и самостоятельно находить резервы для оптимальных физических нагрузок в тренировочном процессе и для восстановления после тренировок. В основном используется система врачебно-педагогического наблюдения (ВПН) – исследования, проводимые совместно врачом и преподавателем физического воспитания (тренером) с целью оценки влияния на организм занимающегося физических нагрузок, установления уровня адаптации к возрастающим тренировочным нагрузкам. При выборе методов исследования для проведения ВПН необходимо учитывать контингент спортсменов и особенности данного вида спорта, с тем чтобы определить состояние наиболее нагружаемых функциональных систем. Врачебно-

педагогические наблюдения за спортсменами, тренирующимися преимущественно на выносливость, обеспечивают объективную оценку изменений в работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В скоростно-силовых видах спорта подбирают методы исследования, фиксирующие состояние анализаторов и нервно-мышечного аппарата. Одной из основных задач врачебно-педагогического наблюдения является изучение воздействия на организм спортсмена тренировочных нагрузок. Ориентировочное представление о характере реакции организма спортсмена на тренировочную нагрузку дает подсчет пульса после выполнения отдельных упражнений или после тренировочного занятия.

Методы исследований. При проведении научного исследования использовались методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент).

Материалы исследований. Студентка специализация «Единоборство» (женский бокс) факультета физической культуры Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма Любовь Хорькова провела научный эксперимент в рамках научно-исследовательского направления «Биомеханика в проектных технологиях»[9]. Анализ спортивной деятельности спортсменов показывает ориентирование их на данные врачебно-педагогических наблюдений, практическую значимость которых не всегда воспринимают в полном объеме. Как показывают врачебно-педагогические наблюдения тренировочного процесса, у спортсмена происходят физиологические изменения в организме. Больше всего описаны в научной литературе колебания ЧСС (Т.С. Аслаев, Н.Ю. Токмакова; Е.Л. Михалюк) [1,8]. В ходе исследования были проанализированы характеристики базовых параметров ЧСС с целью сопоставления с собственными данными. В научной литературе выделены варианты адаптации организма спортсменов к повторным нагрузкам, которые используются при проведении научных исследований (В.П. Зайцев, С.М. Артемьев, П.А. Захаров; Д.А. Раевский, В.С. Домашенко, В.С. Харатов)[5,13]. Спортивные показатели могут повышаться или снижаться в зависимости от заданной организму нагрузки. Эффективность тренировочного процесса зависит от того, насколько правильно выбраны средства тренировки и их дозировка в одном занятии, микро- или мезоцикле.

Цель исследования – исследование периода усталости в тренировочном процессе у женщин-боксеров с использованием методов самоконтроля.

Результаты исследований.

Результаты измерения пульса и артериального давления в различных временных интервалах тренировочного занятия выразим в виде «физиологической кривой», которая отражает степень напряжения спортсмена и уровень нагрузки в различных частях занятия. Более точную информацию о воздействии тренировочного занятия на организм можно получить при использовании метода дополнительных нагрузок.

Таблица 1 – Показатели ЧСС в течение недели тренировочного процесса

Дата	ЧСС в покое (за 10 сек)	ЧСС при нагрузке(за 10 сек)	ЧСС восстановления	АД до нагрузки	АД после нагрузки
28.11.16	18	28	21	115/75	121/79
29.11.16	18	26	22	117/79	123/80
30.11.16	20	28	23	115/80	125/82
1.12.16	18	29	23	116/71	129/82
2.12.16	21	30	26	126/70	130/78
3.12.16	20	27	24	124/76	129/78

ЧСС – частота сердечных сокращений; АД – артериальное давление

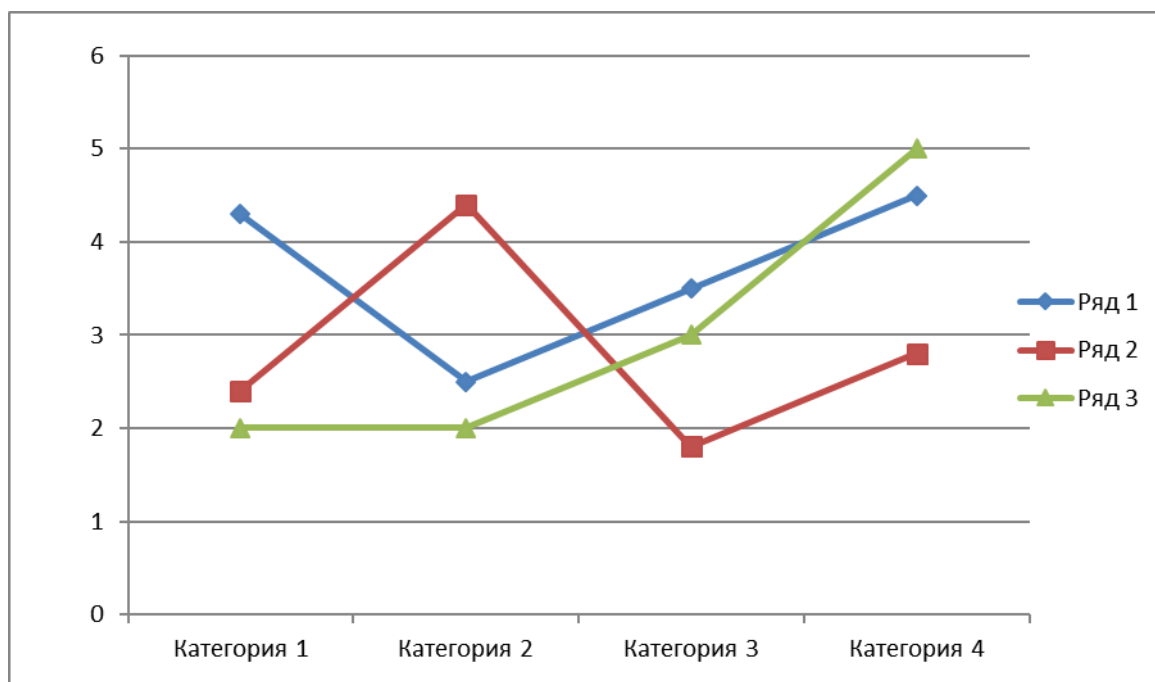


Рисунок 1 – График самоконтроля физического состояния спортсмена
 Ряд 1 – АД в нагрузке; Ряд 2 – ЧСС в нагрузке; Ряд 3 – ЧСС восстановления

Выводы. Результаты проведенных измерений показали изменения в частоте сердечных сокращений и артериальном давлении спортсменки. Это обусловлено тем, что на каждой тренировке используются разные физические нагрузки (аэробного и неаэробного характера). Отметим, что в начале недели спортсменка более восстановлена и организм способен выполнять в 2 раза больше физических упражнений (работа с грифом, работа с утяжелителями, с гантелями, приседания со штангой, становая тяга) и более быстро восстанавливаться и воспринимать дальнейшие физические нагрузки (по показателям ЧСС), нежели в конце недели. Артериальное давление (АД) до нагрузки низкое, это характеризует то, что у спортсменки наблюдается брадикардия (урежение сердечных сокращений), а после нагрузки наблюдается среднее АД, что приемлемо для боксеров.

В течение года спортсменка проводила эксперимент по восстановлению сил организма. Для восстановления организма спортсменка один раз в неделю (субботу) посещает баню и после бани пьет чай с медом и орехами. Это средство оказывает общеукрепляющее и успокаивающее действие, нормализует давление. Так, было замечено, что посещение бани улучшает кровоток в мышцах, что, в свою очередь, приводит к быстрому вымыванию молочной кислоты. В результате спортсменка получала быстрое восстановление мышц, сокращался период усталости. Как показало проведенное исследование, на продолжительность периода усталости влияет питание и сон. Нормальный период сна составил (8-8,5 часа). В питании спортсменки присутствует много каш, белковой пищи, за полчаса до поединка она съедает кусочек горького шоколада. Регулярное посещение бани заметно улучшило координацию на выполнение упражнений в тренировочном процессе. В результате требуется меньше энергии, повысилась выносливость, продолжительность тренировок увеличилась на 20 минут. Такой факт спортсменка связывает с укреплением нервной и иммунной систем. Выстроена система влияния различных температурных режимов при принятии бани с учетом состояния мышц. Привыкание к температурным режимам происходило постепенно.

Экспериментальным путем было определено, что посещение бани 1 раз в неделю достаточно для женского организма, чтобы восстановить тонус мышц после тренировок в течение недели. Пробовались разные дни недели, но в результате был выбран конец недели

– суббота, так как в этот период чувствуется не только физическая, но и психологическая усталость. В конце недели спортсменка подводит результат своей тренировочной деятельности. При температуре 90-110 градусов замедляется синтез белка, рост и восстановление мышечной ткани, повышается работоспособность и сила мышц (на спортивном языке – чистка мышц и кожи).

Спортсменка использовала для восстановления сил водные процедуры: умывание холодной водой, холодный душ и купание в бассейне после бани. Умывание холодной водой снимает вялость и придает бодрость, так как в кровь и ткани поступает кислород. Холодный душ с температурой 20-30 градусов влияет на рост мышц, увеличивая мышечную массу, снижает давление, но не снимает нагрузку на позвоночник, так как и в душе человек находится в вертикальном положении. Нагрузка на позвоночник снималась в бассейне. После принятия бани практиковалось плавание в бассейне. Бассейн оказался полезнее для организма, чем душ:

- повышается тонус мышц спины и других частей тела;
- укрепляется мышечный корсет;
- происходит снабжение тканей кислородом за счет повышения микроциркуляции в них;
- улучшаются процессы регенерации мышечной ткани, сосудов, нервных волокон;
- возникает увеличение межпозвоночного расстояния, которое уменьшает давление на межпозвоночные диски и на спинномозговые корешки, выходящие между позвонками;
- предотвращается появление головокружений, головных болей, улучшается подвижность нижних конечностей;
- стабилизируется общее состояние организма.

12.12.16 г – на 80 минуте 13.12.16 г – на 60 минуте 14.12.16 г – на 55 минуте
15.12.16 г – на 47 минуте 16.12.16 г. – на 35 минуте 16.12.16 г. – на 30 минуте

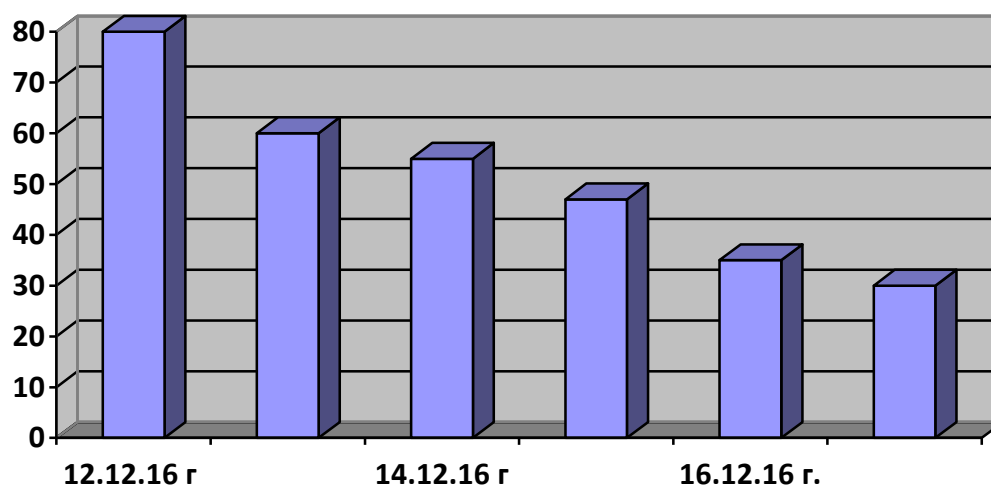


Рисунок 2 – Показатели усталости в реальном тренировочном времени

В диаграмме цветом выделены по дням периоды усталости спортсменки. В представленном исследовании видно, что к концу недели период усталости спортсменки увеличивается.

Восстановительные процедуры заключаются в следующем.

За полчаса до тренировок спортсменка съедает кусочек горького шоколада, соблюдает режим питания и сна. После восстановительных процедур в выходные дни показатель усталости практически не наблюдается, так как основная тренировка идет 2 часа, в первый день спортсменка уставала на 80 минуте, данный факт характеризуется тем,

что мышцы еще не так «забиты» и расслаблены, организм способен воспринимать физическую нагрузку. На второй день наблюдается средняя работоспособность, в третий и четвертый день мышцы уже не в таком тонусе, как в начале недели, что говорит об усталости организма, на пятый и шестой день мышцы и организм в целом устают после разминки и подготовительной работы.

Исследования показывают, что под влиянием регулярных занятий физическими упражнениями мышцы человека увеличиваются в объеме, становятся более сильными, повышается их упругость; в мышцах в несколько раз увеличивается число функционирующих капилляров, которые в состоянии покоя находятся в «спящем» режиме, и через них кровь не проходит. При мышечных сокращениях капилляры открываются, в них начинается усиленное движение крови. В результате этого уменьшается венозный застой, увеличивается общее количество циркулирующей крови и улучшается доставка кислорода к органам и тканям.

Заключение. В перспективе спортсменка планирует продолжить научные исследования своего физического состояния после тренировочных нагрузок, и будут они касаться изменения уровня сахара в крови.

Литература

1. Александров, Ю. М. Выявление и реализация условий повышения эффективности соревновательной деятельности квалифицированных боксёров / Ю. М. Александров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – Набережные Челны. – 2014. – Том 9. – №4. – С. 17-23. Режим доступа: <http://journal-science.org/ru/magazine/9.html>.
2. Аслаев, Т. С. Становление технического мастерства девушек-боксеров посредством развития сенсомоторной координации / Т. С. Аслаев, Н. Ю. Токмакова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2016. – № 2. – С. 89-93.
3. Бабанов, И. В. Спорт как фактор социализации: особенности и механизмы / И. В. Бабанов // Вестник РГГУ. Серия: Философия. Социология. Искусствоведение. – 2014. – № 4(126). – С. 219-225.
4. Дехтярев, Ю. П. Особенности черепно-мозговой травмы у боксеров / Ю. П. Дехтярев, А. В. Муравский // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2010. – № 1. – С. 44-52.
5. Джурмий, Д. И. Особенности гендерной идентификации в спортивной деятельности / Д. И. Джурмий // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. – 2015. – № 1. – С. 169-174.
6. Зайцев, В. П. Врачебно-педагогические наблюдения во время учебно-тренировочного занятия / В. П. Зайцев, С. М. Артемьев, П. А. Захаров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – С. 38-40.
7. Клочкова, А. А. Эффективность проведения восстановительных мероприятий после черепно-мозговой травмы у женщин-боксеров высокой квалификации / А. А. Клочкова, П. В. Давыдов, А. Н. Лобов, Н. Л. Черепанина // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2012. – № 9. – С. 29-34.
8. Лисицын, В. В. Некоторые аспекты психологической подготовки высококвалифицированных женщин-боксеров / В. В. Лисицын // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 1 (107). – С. 84-92.
9. Колесник, И. С. Роль прочности и вариативности двигательного навыка в системе спортивной подготовки квалифицированных боксеров / И. С. Колесник, Ф. А. Гатин, Ю. М. Александров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – Набережные Челны. – 2015. – Том 10. – №4. – С. 111-119. Режим доступа: <http://journal-science.org/ru/article/268.html>. DOI: 10.14526/01_1111_58.
10. Михалюк, Е. Л. Врачебно-педагогические наблюдения в процессе физического воспитания и спортивного совершенствования / Е. Л. Михалюк // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2013. – № 9 (117). – С. 36-42.
11. Овчинников, Ю. Д. Биомеханика в проектных технологиях / Ю. Д. Овчинников // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. – С. 32-35.
12. Овчинников, Ю. Д. Шахматы плюс бокс – получается шахбокс / Ю. Д. Овчинников, Л. В. Хорькова // Вопросы дошкольной педагогики. – 2016. – № 1 (4). – С. 46-50.
13. Овчинников, Ю. Д. Педагогическая биомеханика: тренерский взгляд на занятие детей боксом / Ю. Д. Овчинников, Л. В. Хорькова // Эксперимент и инновации в школе. – 2016. – № 2. – С. 46-48.
14. Передельский, А. А. Гендерная проблема женского бокса / А. А. Передельский, Р. А. Султанова // Вестник спортивной науки. – 2012. – № 3. – С. 19-21.

15. Раевский, Д. А., Дифференцировка средств учебно-тренировочного процесса в женском боксе / Д. А. Раевский, В. С. Домашенко, В. С. Харатов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 7 (101). – С. 118-121.

16. Чемезов, А. И. Психологическая подготовка боксеров / А. И. Чемезов, Г. К. Хомяков // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011. – № 13. – С. 166-169.

References

1. Alexandrov Yu. M. Identification and implementation of the conditions of increase of efficiency of competitive activity of the qualified boxers. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta* [pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical training and sports], 2014, Vol. 9, No. 4, pp. 17-23. Available at: <http://journal-science.org/ru/magazine/9.html>.

2. Aslaev T. S., Tokmakova N.Y. Technical mastery formation among girls-boxers by means of sensorimotor coordination development. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Tula State University proceedings. Physical culture. Sport], 2016, vol. 2, pp. 89-93. (in Russian)

3. Babanov I. V. Sport as the factor of socialization: peculiarities and mechanisms. *Bulleten' Rossijskogo Gosudarstvennogo Gumanitarnogo Universiteta. Serii: Filosofiya. Sociologiya. Hudozhestvennaya Istoriya* [Russian State Humanitarian University bulletin . Series: Philosophy. Sociology. Art history], 2014, vol. 4 (126), pp. 219-225. (in Russian)

4. Dekhtyarev Y. P., Muravskiy A.V. The peculiarities of brain injury among boxers. *Fizicheskaya terapiya I sportivnaya medicina* [Physical therapy and sports medicine], 2010, vol. 1, pp. 44-52. (in Russian)

5. Dzhurmiy D. I. Peculiarities of gender identification in sports activity. *Problemy sovershenstvovaniya fizicheskoi kul'tury, sporta i Olimpizma* [Problems of physical culture, sport and Olympism development], 2015, vol.1, pp. 169-174. (in Russian)

6. Zaytsev V. P., Artemev S.M., Zakharov P.A. Medical-pedagogical observations during educational-training lesson. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training], 2007, vol. 1, pp. 38-40. (in Russian)

7. Klochkova A. A., Davydov P.V., Lobov A.N., Cherepakhina N.L. Effectiveness of rehabilitation means after brain injury among women-boxers of high qualification. *Fizicheskaya terapiya I sportivnaya medicina* [Physical therapy and sports medicine], 2012, vol. 9, pp. 29-34. (in Russian)

8. Lisitsyn, V. V. Some aspects of psychological training among highly-qualified women-boxers. *Uchenye zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of P.F. Lesgaft University], 2014, vol. 1 (107), pp. 84-92. (in Russian).

9. Kolesnik I.S., Gatineau F.A., Alexandrov Y.M. The role of the strength and variability of motor skill in sports training system of qualified boxers *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta* [Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical training and sports], 2015, Vol. 10, No. 4, pp. 111-119. Available at: <http://journal-science.org/ru/article/268.html>. DOI: 10.14526 / 01_1111_58.

10. Mikhalyuk, E. L. Medical-pedagogical observations during physical upbringing and sports development. *Fizicheskaya terapiya I sportivnaya medicina* [Physical therapy and sports medicine], 2013, vol. 9(117), pp. 36-42. (in Russian).

11. Ovchinnikov, Y. D. Biomechanics in project technologies. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka I praktika* [Physical culture, sport – science and practice], 2013, vol. 3, pp. 32-35. (in Russian).

12. Ovchinnikov Y. D., Khorkova L.V. Chess plus boxing equals chessboxing. *Voprosy doskol'noj pedagogiki* [Questions of preschool pedagogics], 2016, vol. 1(4), pp. 46-50. (in Russian)

13. Ovchinnikov Y. D., Khorkova L.V. Pedagogical biomechanics: a trainer's attitude to boxing among children. *Eksperiment I innovacii v shkole* [Experiment and innovations at school], 2016, vol. 2, pp. 46-48. (in Russian)

14. Peredelskiy A. A., Sultanova R.A. Gender problem of women's boxing. *Bulleten' Sportivnoj nauki* [Sports science bulletin], 2012, vol. 3, pp. 19-21. (in Russian)

15. Raevskiy D. A., Domashchenko V.S., Kharatov V.S. Differentiation of educational-training process means in women's boxing. *Uchenye zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of P.F. Lesgaft University], 2013, vol. 7 (101), pp. 118-121. (in Russian)

16. Chemezov A. I., Khomyakov G.K. Psychological training of boxers. *Bulleten' Buryatskogo Gosudarstvennogo Universiteta* [Buryat State University bulletin], 2011, vol. 13, pp. 166-169. (in Russian)

Подано: 31.01.2017 г.

Принято: 03.02.2017 г.

Кузнецова Зинаида Михайловна – доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Набережночелнинский государственный педагогический университет, ул. Низаметдинова, д. 28, г. Набережные Челны, Россия, 423806, E-mail: kzm_diss@mail.ru

Овчинников Юрий Дмитриевич – кандидат технических наук, доцент, кафедра биохимии, биомеханики и естественно-научных дисциплин, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», ул. им. Буденного, 161, Краснодар, Россия, 350015, E-mail: yurij.ovchinnikov@inbox.ru

Хорькова Л.В. – студентка 3-го курса факультета «Физическая культура», специализация «Единоборства», ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», ул. им. Буденного, 161, Краснодар, Россия, 350015

Для цитирования: Кузнецова З.М., Овчинников Ю.Д., Хорькова Л.В. Исследование периода усталости в тренировочном процессе у женщин боксеров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – Т.12. – №1. – С.