

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**



СОВРЕМЕННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Ежеквартальный
научно-практический журнал**

№ 3 (2016)

**Орехово-Зуево
Редакционно-издательский отдел ГГТУ
2016**

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

№ 3 (4), 2016
Журнал основан
в ноябре 2015
kaf_fv@mgogi.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ежеквартальный
научно-практический журнал

№ 3 (2016)

Орехово-Зуево
Редакционно-издательский отдел ГГТУ
2016

ISSN 2414-4460

Современные здоровьесберегающие технологии - №3. – 2016. – 192 с.

За достоверность всех данных, представленных в материалах конференции несут ответственность авторы научных статей. Статьи представлены в авторском варианте.

Главный редактор:

Воронин Денис Михайлович, кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (Орехово-Зуево, Россия)

Заместитель главного редактора:

Карташев Николай Васильевич, доктор педагогических наук, профессор (Орехово-Зуево, Россия)

Редакционная коллегия:

Макарова Элина Владимировна, доктор наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (г. Москва, Россия)

Сучилин Николай Григорьевич, доктор педагогических наук, профессор (г. Орехово-Зуево, Россия)

Нечаев Александр Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент (г. Коломна, Россия)

Митова Елена Александровна, кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (г. Днепрпетровск, Украина)

Берсенева Ирина Анатольевна, кандидат биологических наук, доцент (г. Орехово-Зуево, Россия)

Мишина Ольга Степановна, кандидат сельскохозяйственных наук (г. Орехово-Зуево, Россия)

Саенко Владимир Григорьевич, кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (г. Харьков, Украина)

Журнал входит в наукометрическую систему РИНЦ (лицензионный договор №50-0212013).

Журнал зарегистрирован в Международном Центре ISSN в Париже (идентификационный номер электронной версии: ISSN 2414-4460), действующий при поддержке ЮНЕСКО и Правительства Франции.

© ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», 2016
© Оформление.
Редакционно-издательский отдел
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», 2016

Редакционно-издательский отдел Государственного гуманитарно-технологического университета.
142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 22.

www.ggtu.ru

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ РАЗЛИЧНОЙ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

А.А. Зданевич, Л.В. Шукевич, С.Р. Свитич

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Аннотация: в статье рассматриваются показатели, характеризующие состояние сердечно-сосудистой системы бегунов на короткие дистанции различной спортивной квалификации. Выявлено, что при тренировочных нагрузках максимальной мощности у бегунов на короткие дистанции напряженность физиологических функций возрастала в среднем в два раза по сравнению с состоянием покоя. При этом были выявлены индивидуальные колебания изучаемых характеристик, которые зависели от исходного уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: бегуны, частота сердечных сокращений, функциональное состояние.

Постановка проблемы. Современный спорт требует от спортсмена достижения весьма высокого функционального уровня, способности переносить очень большие тренировочные и соревновательные нагрузки, быстро восстанавливаться после них. Для этого нужен специальный фундамент, соответствующий требованиям избранного вида спорта и обеспечивающей подготовленность для эффективного выполнения основной специальной физической подготовки и всего дальнейшего тренировочного процесса [3, 6].

Современный спорт отмечается острейшей борьбой, высоким уровнем спортивных достижений, невиданным ростом физических возможностей человека.

Высокий уровень спортивных достижений предъявляет особые требования к качеству подготовки спортсменов [4, 9].

Одним из основных условий эффективности системы подготовки спортсменов является строгий учет возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для отдельных возрастных этапов развития спортсменов.

Актуальность исследования. Выраженной тенденцией современного спорта является повышение интенсивности тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. При этом увеличение интенсивности и объемов тренировочной работы очень часто осущест-

вляется без учета функционального потенциала и текущей готовности систем организма к восприятию конкретной тренировочной нагрузки. Эта тенденция ярко выражена в организации тренировочного процесса бегунов на 400 м на этапе углубленной специализации.

Поэтому актуально выявление наиболее информативных индикаторов функционально состояния и развертывания адаптивных процессов спортсменов.

Коррекция функциональных состояний при занятиях спортом – одна из ключевых задач спортивной науки. Это позволяет готовить спортсменов к предстоящим выступлениям и эффективно восстанавливать их после проведенных стартов.

При контроле за адаптивными и резервными возможностями организма спортсмена наиболее объективным и информативным методом изучения функционального состояния можно считать анализ частоты сердечных сокращений, в покое и после нагрузки.

Интенсификация тренировочного процесса предполагает использование современных методов контроля тренировочного эффекта, преимущественной направленности нагрузок и их переносимости для достижения высоких функциональных возможностей организма спортсменов, оптимальной структуры их функциональной подготовленности [5, 6].

Одной из важнейших функциональных систем, от деятельности, которой во многом зависят обеспечение организма кислородом, а также спортивные результаты и здоровье спортсмена, является кардиореспираторная система.

По ее деятельности можно судить о функциональном состоянии организма спортсмена, т.к. она играет роль индикатора функциональных и резервных возможностей. Особенно важно ее значение для тех, кто занимается видами спорта на выносливость [1, 2].

Цель исследования: изучение особенностей проявления частоты сердечных сокращений у бегунов на короткие дистанции различной спортивной квалификации в процессе двигательной деятельности.

Задачи исследования:

– определить влияние беговой нагрузки на сердечно-сосудистую систему бегунов, специализирующихся в беге на дистанцию 400 м, в зависимости от спортивной квалификации.

– сравнить показатели сердечно-сосудистой системы до и после нагрузки (бег на дистанцию 100 м) у бегунов различной спортивной квалификации.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось в 2015 году; в нем приняли участие бегуны на 400 м разной спортивной квалификации. Бегунов имеющих второй спортивный разряд – 8 человек; первый спортивный разряд – 6 человек и 4 кандидата в мастера спорта.

Методы исследования:

- анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- пульсометрия.

Исследование частоты сердечных сокращений проводилось у бегунов с использованием прибора «Олимп», который обеспечивал измерение следующих показателей:

- частоту сердечных сокращений – ЧСС, в ударах/минуту;
- процентное отклонение ЧСС (от результата предыдущего измерения) – ПО, в %;
- вариационный размах пульса – ВР, в секундах;
- кардиоинтервалы (R–R), их вариативность;
- амплитуда моды сердечного ритма – АМ_о, в %;
- индекс напряжения регуляторных систем – ИН, у.е., по Р.М. Баевскому.

Прибор «Олимп» использовался для измерения и анализа параметров сердечного ритма бегунов (ЧСС, ВР, ИН, АМ_о и других) в покое, после нагрузки (бега на 100 м) и через 2 минуты отдыха, после пробегания 100 метровой дистанции.

Результаты исследования. Рассмотрим спортивные достижения бегунов- спринтеров на дистанции 100 м для получения более полного представления об их двигательных возможностях.

Для определения скоростных способностей бегунов, специализирующихся в беге на 400 м, было проведено тестирование на дистанции 100 м. Исследование показало, что бегуны, имеющие второй спортивный разряд показали в беге 100 метров результат 11,7 с, перворазрядники – 11,5 с, кандидаты в мастера спорта – 11,4 с.

Отмечено, что между результатами бега на дистанцию 100 м у спортсменов второго и первого спортивного разрядов наблюдаются существенные различия, а между спортивными достижениями бегунов первого спортивного разряда и кандидатов в мастера спорта существенных различий не наблюдается.

Измерения показателей частоты сердечных сокращений у бегунов до нагрузки (бег на 100 м) свидетельствуют, что исходные показатели частоты сердечных сокращений у бегунов второго спортивного разряда составили 59,0 уд/мин, у бегунов первого спортивного разряда – 58,0 уд/мин, у кандидатов в мастера спорта – 55,0 уд/мин. Рассматривая показатели частоты сердечных сокращений у бегунов после физической нагрузки (бег на 100 м), следует отметить, что наибольшая частота сердечных сокращений оказалась у бегунов второго спортивного разряда, достигшая 185,0 уд/мин, у перворазрядников – 180,0 уд/мин, у кандидатов в мастера спорта показатели частоты сердечных сокращений ниже – 170,0 уд/мин.

Таблица 1. Показатели частоты сердечных сокращений (до нагрузки, после нагрузки 100 м, после 2-х мин восстановления) бегунов, специализирующихся в беге на 400 м, уд/мин

Показатели	Разряд		
	Второй	Первый	Кандидат в мастера спорта
Исходные (до бега на дистанции 100 м)	59,0	58,0	55,0
После пробегания 100 метровой дистанции	185,0	180,0	170,0
После 2-х минут отдыха	109,0	102,0	94,0

Полученные данные свидетельствуют о том, что чем выше уровень спортивного мастерства бегунов, тем лучше приспособительные реакции частоты сердечных сокращений.

Как следует из таблицы, у второразрядников исходные показатели пульса – 59,0 уд/мин, показатели после 2-х минутного отдыха равны 109,0 уд/мин, у перворазрядников исходный пульс – 59,0 уд/мин, после 2-х минут отдыха пульс равен 102,0 уд/мин. У бегунов-кандидатов в мастера спорта исходный уровень частоты сердечных сокращений – 56,0 уд/мин, а после 2-х минутного восстановления, после проделанной беговой нагрузки на дистанции 100 м, частота сердечных сокращений достигла 94,0 уд/мин.

Вариационная пульсометрия показала, что в группе бегунов-кандидатов в мастера спорта после бега на 100 м снижалась активность симпатического звена регуляции (AM_0) (рисунок 1).

У бегунов второго спортивного разряда амплитуда моды сердечного ритма (AM_0) повысилась на 11,6 %, у бегунов первого спортивного разряда амплитуда моды сердечного ритма (AM_0) составила 35,0 %, что по отношению к исходному уровню составляет 3,0 %. У кандидатов в мастера спорта показатели амплитуды моды (AM_0) равны 30,2 %.

На рисунке 2 представлена информация о том, что у бегунов-кандидатов в мастера спорта до нагрузки произошло повышение активности симпатической нервной системы, а после нагрузки и двухминутного восстановления уменьшился стресс-индекс (ИН), характеризующий степень напряжения механизмов регуляций. У бегунов второго и первого спортивного разрядов увеличивается вклад парасимпатических влияний в регуляторные процессы.

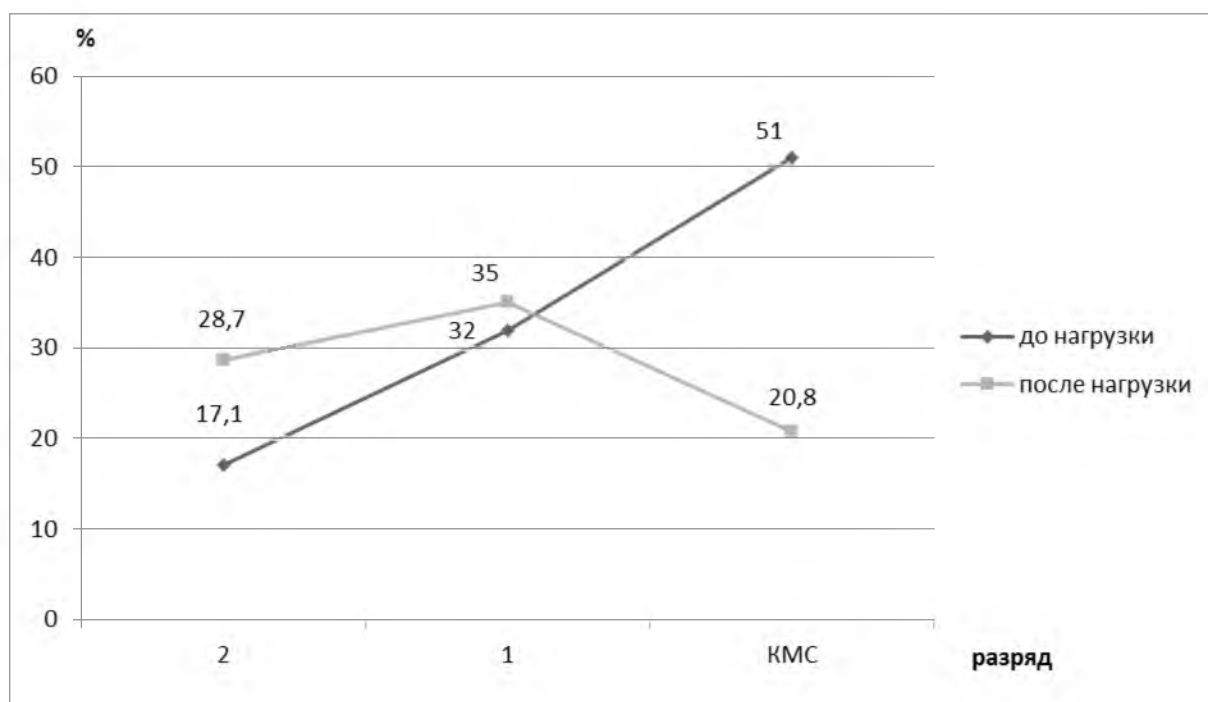


Рисунок 1. Показатели AM_0 бегунов-спринтеров лежа до нагрузки и стоя через 2 минуты восстановления после пробегания дистанции 100 м

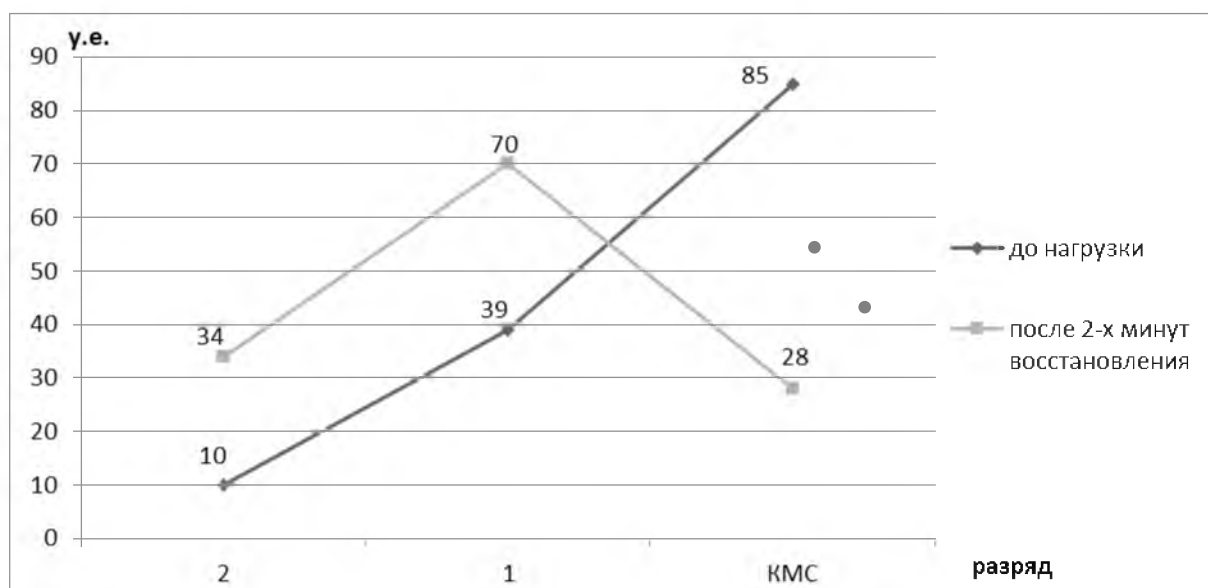


Рисунок 2. Показатели ИИ бегунов-спринтеров лежа до нагрузки и стоя через 2 минуты восстановления после пробегания дистанции 100 м

Значения показателей активности регуляторных систем, отражающих напряжение функционального состояния сердечно-сосудистой системы бегунов, специализирующихся в беге на 400 м, свидетельствуют о достаточно хорошем функциональном состоянии, как у бе-

гунов-кандидатов в мастера спорта, так и у бегунов, имеющих второй и первый спортивные разряды.

Выводы.

1. Полученные результаты текущего функционального состояния бегунов, специализирующихся в беге на 400 м различной спортивной квалификации с использованием нагрузок скоростной направленности, свидетельствуют об уменьшении активности парасимпатического звена вегетативной нервной системы.

2. Полученные результаты целесообразно учитывать при контроле функционального состояния сердечнососудистой системы бегунов различной спортивной квалификации в тренировочном и соревновательном процессах.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется проведение дальнейших научных исследований динамики частоты сердечных сокращений бегунов на короткие дистанции различной спортивной квалификации в соревновательном периоде во время проведения соревнований различного уровня.

Литература

1. Ванюшин М.Ю. Адаптация кардиореспираторной системы спортсменов разных видов спорта и возраста к физической нагрузке / М.Ю. Ванюшин, Ю.С. Ванюшин. – Казань : Печать – Сервис – XXI век, 2011. – 138 с.

2. Ванюшин Ю.С. Компенсаторно-адаптационные реакции кардио-респираторной системы при различных видах мышечной деятельности / Ю.С. Ванюшин, Ф.Г. Ситдигов. – Казань : Таглитмат, 2003. – 128 с.

3. Граевская Н.Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : учебное пособие / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – М. : Советский спорт, 2004. – 304 с.

4. Красников А.А. Проблемы общей теории спортивных соревнований / А.А. Красников. – М. : СпортАкадемПресс, 2003. – 324 с.

5. Левин Р.Я. Применение пульсометрии в подготовке спортсменов высокого класса / Р.Я. Левин, А.М. Ноур, Е.М. Сиверский. – К. : ГНИИФК и С. – 1996. – 80 с.

6. Платонов В.Н. Подготовка юных спортсменов / В.Н. Платонов. – Киев, 1988. – 283 с.

7. Пушкин В.В. Как мы тренируемся : тренировочная концепция В.В. Пушкина по подготовке бегунов на 200 и 400 м / В.В. Пушкин // Легкая атлетика. – 2002. – № 12. – С. 24–26.

8. Усков М.А. Специальная подготовка спринтеров на основе управления реализацией двигательных возможностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 // М.А. Усков. – Волгоград : ВГАФК, 2009. – 25 с.

9. Фискалов В.Д. Специальная подготовленность спринтера и критерии оценки ее реализации / В.Д. Фискалов, М.А. Усков // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 6. – С. 34–35.

Summary

PERFORMANCE INDICATORS OF HEART RATE RUNNERS-SPRINTERS OF VARIOUS SPORTS SKILLS

A.A. Zdanevich, L.V. Shukevich, S.R. Svitich

Brest state university named after A. S. Pushkin

Abstract: in the article the indicators characterizing the state of the cardiovascular system among sprinters of various sports skills. It was revealed that the training loads, the maximum power among sprinters tension of physiological functions increased by an average two times in comparison with the rest. When this was revealed individual variations of the studied characteristics, which were dependent on the initial level of the functional state of the cardiovascular system.

Key words: athletes heart rate, functional state.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Зданевич Александр Александрович – канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, Республика Беларусь, г. Брест. E-mail: zdanevich@brsu.brest.by

Zdanevich Alexander – candidate, ped. d., associate professor of the department of theory and methodology of physical culture Brest state university named after A. S. Pushkin, Belarus, Brest. E-mail: zdanevich@brsu.brest.by

Шукевич Лидия Васильевна – канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, Республика Беларусь, г. Брест. E-mail: zdanevich@brsu.brest.by

Shukevich Lydia – candidate, ped. d., associate professor of the department of theory and methodology of physical culture Brest state university named after A.S. Pushkin, Belarus, Brest. E-mail: zdanevich@brsu.brest.by

Свитич Сергей Ростиславович – студент 4 курса факультета физического воспитания Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина. E-mail: zdanevich@brsu.brest.by

Svitich Sergey – 4th year student of faculty of physical culture Brest state university named after A. S. Pushkin. E-mail: zdanevich@brsu.brest.by