

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ

Я. В. Платонова, С. В. Сырова, В. И. Сютин

Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, Тамбов, Россия

Важным показателем физической подготовки студентов, напрямую связанным с состоянием дыхательной и кровеносной систем, является общая выносливость. **Цель исследования:** Проанализировать физическую подготовленность студенток 1–4-х курсов, занимающихся оздоровительной аэробикой, на основании оценки скоростной выносливости и преобразовать полученные результаты теста, выраженные объективными показателями (количеством раз), в условные баллы. **Методы исследования:** Исследование скоростной выносливости проводилось на базе Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина. В исследовании приняли участие более 300 студенток 1–4-х курсов, занимающихся оздоровительной аэробикой. Для выявления уровня развития скоростной выносливости у студенток использовался тест «Прыжки через скакалку на двух ногах» за 1 минуту. Полученные данные стали основой для разработки оценочной шкалы, позволяющей определить уровень скоростной выносливости у студенток. **Результаты исследования и их обсуждение:** Сущность понятия «выносливость» подразумевает собой способность длительное время выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы [7; 8]. Одни авторы предлагают в качестве средства формирования общей выносливости использовать бег: кроссы, повторный бег на средних и длинных отрезках, бег в чередовании с общеразвивающими упражнениями и упражнениями на дыхание. В статье представлены данные, полученные в ходе исследования физической подготовленности студенток 1–4-х курсов Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина, у которых оценивалась скоростная выносливость. Полученные результаты стали основой для разработки критериев оценки уровня скоростной выносливости занимающихся оздоровительной аэробикой.

Ключевые слова: *физическая подготовленность, общая и специальная выносливость, оздоровительная аэробика.*

Актуальность. Одной из важнейших проблем современного общества является значительное ухудшение физической подготовки и общего состояния здоровья нынешней молодёжи. Молодые люди, поступающие в высшее учебное заведение, всё чаще страдают заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной системы, возможной причиной возникновения которых является низкий уровень двигательной активности [5].

Данное положение подтверждается также тем обстоятельством, что в настоящее время актуальной проблемой в сфере здравоохранения являются высокая распространённость, частота развития осложнений и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Ежегодно сердечно-сосудистые заболевания приводят к 17 миллионам летальных исходов по всему миру. В России болезни системы кровообращения на протяжении многих лет занимают 1-е место в общей структуре смертности.

Важным показателем физической подготовки студентов, напрямую связанным с состоянием

дыхательной и кровеносной систем, является общая выносливость. Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что регулярное выполнение физических упражнений на выносливость совершенствует механизмы адаптации организма, способствует экономизации деятельности и увеличению функционального резерва в ответ на повышение нагрузки, уменьшает нервно-психическое напряжение, улучшает процессы обмена веществ и увеличивает насыщение тканей кислородом. В целом развитие общей выносливости как способности длительное время выдерживать продолжительную нагрузку положительно сказывается на общем физическом состоянии, самочувствии и работоспособности студентов и относится к ряду важных социальных задач в области физической культуры.

Исследованию развития выносливости посвящено немало научных работ в сфере физической культуры, тем не менее тема изучения различных аспектов, влияющих на проявление общей и специальной выносливости среди студентов, по-

прежнему является актуальной для современного физического воспитания.

Цель исследования. Проанализировать физическую подготовленность студенток 1–4-х курсов, занимающихся оздоровительной аэробикой, на основании оценки скоростной выносливости и преобразовать полученные результаты теста, выраженные объективными показателями (количеством раз), в условные баллы.

Методы исследования. Исследование скоростной выносливости проводилось на базе Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина. В исследовании приняли участие более 300 студенток 1–4-х курсов, занимающихся оздоровительной аэробикой. Для выявления уровня развития скоростной выносливости у студенток использовался тест «Прыжки через скакалку на двух ногах» за 1 минуту. Полученные данные стали основой для разработки оценочной шкалы, позволяющей определить уровень скоростной выносливости у студенток.

Результаты исследования и их обсуждение. Сущность понятия «выносливость» подразумевает под собой способность длительное время выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы [7; 8].

Одни авторы предлагают в качестве средства формирования общей выносливости использовать бег: кроссы, повторный бег на средних и длинных отрезках, бег в чередовании с общеразвивающими упражнениями и упражнениями на дыхание. Другие исследователи говорят о целесообразности применения широкого круга средств физической культуры: различные виды спортивных игр (футбол, баскетбол, гандбол), плавание, езда на велосипеде, конькобежный и лыжный спорт [7; 8].

Мы считаем, что одним из эффективных средств развития общей выносливости у студенток вуза является оздоровительная аэробика [1–4]. Циклические действия в аэробике характеризуются мобилизацией сердечно-сосудистой системы и выраженным участием в работе аэробных источников энергообеспечения, когда интенсивность выполняемого действия требует дополнительного кислорода от организма, но при этом не вызывает анаэробный гликолиз [6].

К показателям общей выносливости девушек, занимающихся оздоровительной аэробикой, можно отнести:

– способность поддерживать заданный темп двигательных действий на протяжении длительного времени;

– способность удерживать стабильную скорость выполнения двигательных действий;

– способность сохранять высокое качество исполнения двигательных действий.

Проявление выносливости определяется рядом факторов и зависит:

– от уровня технической подготовленности, поскольку высокий уровень сформированности рациональной техники позволяет расходовать меньшее количество энергии на выполнение упражнений;

– способности нервных клеток длительное время поддерживать определённый уровень возбуждения;

– уровня включения порога охранного торможения (сбережения части физиологических резервов, необходимых для выживания организма);

– работоспособности органов кровообращения и дыхания;

– экономичности обменных процессов;

– количества и качества энергетических ресурсов организма;

– слаженности различных физиологических функций;

– способности бороться с субъективными ощущениями утомления при помощи волевых усилий [1; 2].

Общая выносливость является основой для приобретения и удерживания на высоком уровне специальной выносливости. Типами специальной выносливости являются: скоростная, скоростно-силовая, силовая (статическая и динамическая) и координационная [7; 8].

Применительно к занятиям аэробикой данные виды специальной выносливости соответствуют характеру мышечной работы и проявляются как в аэробной (танцевальной) части занятия, так и в силовой (партерной).

Специальная выносливость в аэробике — многокомпонентное двигательное качество, которое определяется функциональным состоянием и физической подготовленностью, уровнем развития координации, гибкости, силы, общей выносливости, ловкости, быстроты:

– скоростная — способность к эффективному выполнению скоростных действий на протяжении длительного времени;

– скоростно-силовая — способность удержать максимальную интенсивность работы в первой

и второй частях урока и сохранить темп двигательных действий заданное время;

– координационная — способность противостоять утомлению при неоднократном выполнении сложных двигательных действий, требующих высокого уровня координационных возможностей;

– силовая — способность противостоять утомлению при выполнении всех комплексов в партере в полном объёме, требующих значительных силовых напряжений;

– статическая силовая выносливость — способность поддержания мышечного напряжения длительное время без изменения позы;

– динамическая силовая выносливость — способность выполнять заданное число повторений какого-либо упражнения [1; 2].

Структура занятия на развитие общей и специальной выносливости у занимающихся оздоровительной аэробикой может включать специфические и общеразвивающие упражнения, планомерно разделённые в трёх частях занятия (табл. 1) [1].

Степень и состояние развития выносливости оценивается по ряду общих и частных показателей, напрямую зависящих от особенностей той деятельности, по отношению к которой определяется выносливость. К числу обязательных параметров, характеризующих данное физическое качество, относится время, в пределах которого совершается двигательная деятельность. В одних случаях учитывается время, в течение которого удаётся совершать

её без снижения заданного уровня эффективности, оцениваемой по количественным и качественным критериям, в других — предельно возможное время выполнения работы до отказа [7; 8].

Успешность выполнения двигательных действий на занятиях оздоровительной аэробикой зависит от способности занимающихся быстро и качественно решать разнообразные двигательные задачи, одной из которых является умение контролировать и перестраивать выполняемую поточным способом двигательную деятельность в ответ на смену движений. Несмотря на то, что в процессе занятий оздоровительной аэробикой действия занимающихся являются циклическими и в определённые моменты — стереотипными, высокая скорость их исполнения и её поддержание в течение продолжительного времени будет зависеть от функциональной готовности студенток. Важным физическим качеством в данном случае является скоростная выносливость. Чем лучше развита скоростная выносливость, тем позже во время занятия начинают проявляться явные признаки утомления и, как следствие, этого снижение скорости.

Статистическая обработка результатов теста «Прыжки через скакалку на двух ногах» с фиксированным временем (одна минута) показала наличие однонаправленной тенденции у девушек 1–4-х курсов в способности реализовывать двигательные действия без снижения скорости выпол-

Таблица 1

Структура занятия оздоровительной аэробикой, направленного на развитие общей и специальной выносливости у студенток

Часть занятия	Содержание занятия	
Подготовительная	1-я серия	Базовые шаги оздоровительной аэробики: лоу- и хай-лантчи, скипы, ни, кики, степ-шаги
	2-я серия	Общеразвивающие упражнения для развития подвижности в суставах ног — голеностопных, коленных и тазобедренных и туловища — шеи, плечевых суставов, грудного отдела позвоночника
Основная	1-я серия	Специально-двигательная подготовка, изучение и совершенствование техники элементов, соединений, частей и комбинаций
	2-я серия	Специфические формы ходьбы (мягкий, перекаточный, пружинный, высокий, острый, широкий); бега (бег, бег с высоким подниманием бёдер, с захлестыванием голени); прыжков и прыжков соединений
	3-я серия	Изучение и совершенствование техники элементов, частей и комбинаций в целом, выполнение прогонов
Заключительная	1-я серия	Круговой метод на развитие общей и специальной, преимущественно, силовой выносливости: упражнения на развитие силы мышц брюшного пресса, спины, верхнего и нижнего плечевого пояса

**Шкала оценки уровня развития скоростной выносливости
у студенток Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина**

Уровень	Очень высокий		Высокий		Средний		Низкий		Очень низкий	
Баллы	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Результат	160 и более	159–147	146–134	133–121	120–108	107–95	94–82	81–69	68–56	55 и менее

нения. Среднее количество прыжков у девушек первого года обучения составило 106, второго года обучения — 107. На третьем и четвертом курсах происходит незначительное увеличение результата до 110 и 109 раз соответственно. В целом достоверно выраженных межгрупповых различий между студентками первого, второго, третьего и четвертого курсов в оценке скоростной выносливости отмечено не было ($P > 0,05$). Максимальный результат в данном тесте был равен 193 прыжкам, минимальный — 40.

Данные, полученные нами по результатам теста «Прыжки на скакалке на двух ногах», выполненного за одну минуту, легли в основу разработки шкалы по оценке уровня скоростной выносливости у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой (табл. 2). Взяв за основу принцип разработки шкал для оценки физической подготовленности студенток, предложенный Е. Н. Слободняк [9], путём выборки 10 лучших и 10 худших результатов тестирования, нами был определён диапазон верхней и нижней границы шкалы. Среднее арифметическое значение 10 лучших результатов определило верхнюю границу шкалы, а 10 худших результатов — нижнюю. Таким образом, верхняя граница в данном тесте составляет 160 раз и более, а нижняя граница определяется результатом в 55 раз и меньше. Среднегрупповые значения, полученные в «Прыжках на скакалке на двух ногах», соотнесены со средним уровнем по шкале. Разработанная шкала содержит пять уровней развития скоростной выносливости, каждому из которых соответствует определённое количество баллов.

Анализируя полученные результаты, можно отметить отсутствие ожидаемой тенденции в увеличении данного показателя у студенток старших курсов, что, возможно, объясняется образованием двигательного динамического стереотипа и возникновением вследствие этого «скоростного барьера» в развитии скоростной выносливости. После

достижения определённых успехов в развитии скоростных способностей студентками младших курсов обучения на занятиях оздоровительной аэробикой дальнейшее улучшение результатов может и не проявиться, несмотря на систематичность занятий.

Тем не менее присутствие эффекта стабилизации параметров движения и отсутствие регрессии в оценке скоростных результатов у студенток старших курсов может указывать на положительное воздействие средств и методов, используемых в процессе занятий оздоровительной аэробикой на физическую подготовленность студенток.

Выводы. Разнообразие и постоянное обновление программ для развития силы, скорости, выносливости, гибкости, координации движений делает занятия оздоровительной аэробикой со студентами одним из эффективных средств в развитии общей и специальной выносливости. Что же касается развития именно скоростной выносливости, то особое внимание следует уделить:

- 1) технической подготовленности как умению выполнять двигательное действие наиболее эффективно и экономно, с наименьшей затратой сил;
- 2) «запасу скорости»;
- 3) умению путём максимальной концентрации волевых усилий противостоять наступающему утомлению;
- 4) функциональным возможностям организма обеспечивать анаэробную производительность и экономичность энергетических процессов в мышцах.

Список литературы

1. Беляева, А. А. Методики развития аэробной выносливости у спортсменов в дисциплине «Классическая аэробика» / А. А. Беляева // Студенческий научный форум — 2015 : материалы VII Междунар. студен. науч. конф. — URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015015691>
2. Бушма, Т. В. Специальная выносливость на занятиях аэробикой / Т. В. Бушма, Е. Г. Зуйкова //

Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. — 2016. — Т. 11, № 1. — С. 364–371.

3. Журавлёва, Ю. С. Особенности изменения состояния организма студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой / Ю. С. Журавлёва, И. В. Радыш // Экология человека. — 2009. — № 10. — С. 30–34.

4. Калинин, Я. В. Использование средств оздоровительной аэробики в коррекции показателей сердечно-сосудистой системы студенток / Я. В. Калинин, В. И. Сюткина // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер.: Гуманитар. науки. — 2014. — № 7 (135). — С. 54–61.

5. Коротаева, М. Ю. Формирование общей выносливости у студентов на занятиях физической куль-

турой / М. Ю. Коротаева, А. Е. Макаева // Молодой учёный. — 2017. — № 48. — С. 315–318.

6. Лисицкая, Т. С. Аэробика. Теория и методика / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. — М. : Федерация аэробики России, 2002. — 222 с.

7. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. — М., 1977. — 271 с.

8. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н. Г. Озолин. — М. : Астрель, 2002. — 864 с.

9. Слободняк, Е. Н. Разработка и применение комплексной шкалы оценки уровня развития гибкости у студентов технического университета / Е. Н. Слободняк // Репозиторий. Полесского государственного университета. — URL: <http://rep.polessu.by/bitstream/112/2288/1/38.pdf>

Поступила в редакцию 12 ноября 2018 г.

Для цитирования: Платонова, Я. В. Критерии оценки скоростной выносливости у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой / Я. В. Платонова, С. В. Сырова, В. И. Сюткина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 4, № 2. — С. 76–81.

Сведения об авторах

Платонова Яна Валентиновна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и адаптивной физической культуры, Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина. Тамбов, Россия. kalinchevayana@gmail.com

Сырова Светлана Владимировна — старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры и спортивных дисциплин, Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина. Тамбов, Россия.

Сюткина Валентина Игоревна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и адаптивной физической культуры, Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина. Тамбов, Россия.

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2019, vol. 4, no. 2, pp. 76–81.

Criteria for Evaluation of High-speed Endurance of the Students Engaged in Health Aerobics

Platonova Y.V., Syrova S.V., Syutina V.I.

Derzhavin Tambov State University

An important indicator of physical fitness of students, directly related to the state of the respiratory and circulatory systems, is the overall endurance. **Purpose of research.** To analyze the physical fitness of students of 1-4 courses engaged in health aerobics, based on the assessment of speed endurance and convert the results of the test, expressed by objective indicators (number of times), into conditional points. **Method of research.** The study of speed endurance was conducted on the basis of Tambov state University named after G. R. Derzhavin. The study involved more than 300 students of 1-4 courses engaged in health aerobics. To identify the level of development of high-speed endurance students used the test “Jumping rope on two legs” for 1 minute. The obtained data became the basis for the development of the evaluation scale, which allows to determine the level of speed endurance of students. **The results of the study and their discussion.** The essence of the concept of “endurance” implies the ability to perform work of moderate intensity for a long time in the global functioning of the muscular system. **The article presents** the data obtained during the study of physical fitness of students of 1-4 courses of Tambov state University named after G. R. Derzhavin, who evaluated the speed endurance. The obtained results became the basis for the development of criteria for assessing the level of speed endurance engaged in health aerobics.

Keywords: *physical fitness, General and special endurance, health aerobics.*

References

1. Belyaeva A.A. Metodiki razvitiya aerobnoy vynoslivosti u sportsmenov v distsipline «Klassicheskaya aehrobika» [Methods of development of aerobic endurance of athletes in the discipline «Classical-aerobics»]. *Materials VII of the Intern. stud scientific conf. «Studencheskij nauchnyj forum – 2015»* [Materials VII of the Intern. stud scientific conf. «Student scientific forum-2015»]. Available at: URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015015691>. (In Russ.).
2. Bushma T.V., Zuykova E.G. Spetsial'naya vynoslivost' na zanyatiyakh aerobikoy [Special endurance in aerobics classes]. *Zdorov'ye — osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya* [Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them], 2016, vol. 11, no. 1, pp. 364–371. (In Russ.).
3. Zhuravlyova Y.S., Radysh I.V. Osobennosti izmeneniya sostoyaniya organizma studentok, zanimayushchihsya ozdorovitel'noy aerobikoy [Features of changes in the body state of students involved in health aerobics]. *Ekologiya cheloveka* [Human ecology], 2009, no. 10, pp. 30–34. (In Russ.).
4. Kalincheva Y.V., Syutina V.I. Ispol'zovaniye sredstv ozdorovitel'noy aerobiki v korrektsii pokazateley serdechno-sosudistoy sistemy studentok [Use of means of improving aerobics in correction of indicators of cardiovascular system of students]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: gumanitarnye nauki* [Bulletin of Tambov University. Series: Humanities], 2014, no. 7 (135), pp. 54–61. (In Russ.).
5. Korotayeva M.Y., Makayeva A.E. Formirovaniye obshchey vynoslivosti u studentov na zanyatiyakh fizicheskoy kul'turoy [Formation of general endurance among students in the classroom physical culture]. *Molodoj uchenyj* [Young scientist], 2017, no. 48, pp. 315–318. (In Russ.).
6. Lisitskaya T.S., Sidneva L.V. *Aerobika. Teoriya i metodika* [Aerobics. Theory and methodology]. Moscow, 2002. Vol. 1. 222 p. (In Russ.).
7. Matveyev L.P. *Osnovy sportivnoy trenirovki* [Fundamentals of sports training]. Moscow, 1977. 271 p. (In Russ.).
8. Ozolin N.G. *Nastol'naya kniga trenera: nauka pobezhdat'* [Coach's Handbook: the science of winning]. Moscow, 2002. 864 p. (In Russ.).
9. Slobodnyak E.N. *Razrabotka i primeneniye kompleksnoj shkaly otsenki urovnya razvitiya gibkosti u studentov tekhnicheskogo universiteta* [Development and application of a comprehensive scale assessing the level of development of flexibility among students of a Technical university]. Available at: URL: <http://rep.polessu.by/bitstream/112/2288/1/38.pdf>. (In Russ.).