УДК 796:615.825

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА КАК МНОГОЛЕТНИЙ ПРОЦЕСС

Е.С. Акопян

Армянский государственный институт физической культуры, Ереван
Для связи с автором: E-mail: elenahakobyan@rambler.ru

Аннотация:
В статье обобщены более чем двадцатипятилетний опыт работы с группой здоровья, а также результаты научных исследований, что позволило автору выделить и обосновать основные этапы оздоровительной тренировки как многолетнего процесса, их продолжительность и содержание.
Установлено, что в зрелом и пожилом возрасте в результате оздоровительной тренировки возможна стабилизация, а в некоторых случаях и улучшение функционального состояния организма, а также физической кондиции женщин в возрасте от 45 лет и старше.
Ключевые слова: многолетняя оздоровительная тренировка, лонгитюдные исследования, женщины зрелого и пожилого возраста.

FITNESS TRAINING AS LONG - TERM PROCESS
E.S. Hakobyan
Armenian State Institute of Physical Culture Yerevan, Armenia
Abstract:
The article summarizes twenty five years experience of working with a health group and the results of scientific research. As a result, have been identified and substantiated the main stages of long-term fitness training, their duration and content.
It is established that in the mature and old age as a result of many years of fitness training is possible to stabilize, and in some cases to improve the functional state of the organism, as well as the physical condition of women aged 45 years and older.
Key words: long-term fitness training, longitudinal studies, mature and the elderly women.

ВВЕДЕНИЕ

Научные исследования и теоретические разработки последних десятилетий в области оздоровительной физической культуры позволили расширить наши представления о построении оздоровительной тренировки. Наиболее изученными в этом аспекте явились вопросы, связанные с выбором адекватных средств и методов оздоровительной тренировки, нормирования и регулирования нагрузки в занятиях. Вместе с тем научный интерес представляет проблема многолетнего построения оздоровительных занятий со взрослым контингентом. В изученной нами литературе даются в основном сведения о макроструктуре оздоровительной тренировки, ограниченные особенностями ее построения. Что касается построения многолетнего процесса оздоровительной тренировки, то эти вопросы слабо освещены в специальной литературе.

Признавая факт многолетних занятий оздоровительной физической культурой, представляются актуальными научное обоснование и разработка теоретических основ оздоровительной тренировки как многолетнего процесса.

Более чем двадцатипятилетний опыт работы с группой здоровья, а также результаты научных изысканий в этом направлении позволили автору выделить и обосновать основные этапы оздоровительной тренировки как многолетнего процесса, их продолжительность и содержание [1].

I этап – втягивающий, характеризуется сформированной четкой мотивацией в необходимости занятий физической культурой. Нагрузки носят в основном втягивающий и тренировочный характер. Длительность этапа – около года.

II этап – собственно-тренировочный, ха-

рактеризуется сформированной стойкой потребностью в регулярных занятиях. Функциональное состояние организма характеризуется адаптацией к возрастающей нагрузке, стабильностью состояния, экономичностью энергообеспечения. Нагрузки носят в основном тренировочный и поддерживающий характер. Длительность этапа – до 5 лет. III этап – поддерживающий. Характеризуется социализацией личности в физкультурно-оздоровительной деятельности, поддержанием кондиции, стабильным состоянием здоровья. Длительность этапа не ограничена.

Актуальными в этой связи являются вопросы: какой должна быть система многолетней оздоровительной тренировки, по какому пути должна развиваться и в каком направлении совершенствоваться методика оздоровительной тренировки по истечении пяти, десяти, пятнадцати и более лет занятий? В литературе нет четкой дифференциации средств и методов занятий, проводимых на различных этапах многолетней тренировки [2,3,4,5].

Обсуждение и результаты. В аспекте интересующей нас проблемы наибольшую значимость и интерес представляет изучение вопросов выбора адекватных средств, определения величины тренировочных нагрузок, способов их регулирования, характеризующих особенности содержания и методики многолетней оздоровительной тренировки на этапе поддержания кондиции.

Исследование проводилось в оздоровительной группе на базе Армянского государственного института физической культуры. В исследовании приняли участие 85 женщин 40-65 лет и старше, имеющих различный стаж занятий физической культурой. Состояние здоровья женщин оценивалось в пределах возрастной нормы. На основании принятой в геронтологии классификации исследуемые были разделены на следующие возрастные группы: 45-54, 55-64, 65 лет и старше. Такая градация позволила наиболее точно дифференцировать возрастной аспект исследуемых показателей.

При построении системы оздоровительных занятий с женщинами старше 50 лет предусматривалось решение таких задач, как тренировка кардиореспираторной системы, поддержание необходимой подвижности позвоночника и суставов, укрепление связочно-мышечного аппарата, сохранение на достигнутом уровне координации движений, обеспечение положительного эмоционального фона и психологической разгрузки. Автор исходил из необходимости включения таких видов упражнений, которые, с одной стороны, имели бы всестороннее воздействие на работу различных органов и систем, а с другой – отвечали бы возрастным особенностям женщин старше 45 лет, соответствовали бы их уровню подготовленности, личным интересам, национальным традициям [6]. При разработке программы занятий исходным явился рекомендуемый специалистами и оправданный на практике объем занятий, равный двум часам в неделю, в течение которого должен был быть обеспечен оздоровительный эффект [3,4,7]. В этой связи наиболее целесообразным является не акцентирование направленности занятий на тренировку той или иной системы организма, а комплексное воздействие с использованием системного подхода, в основе которого лежат такие методические приемы, которые позволяют слить воедино упражнения различной направленности.

Для обеспечения тренировочного эффекта, а вместе с тем поддержания функционального состояния и физической работоспособности организма принципиальным является вопрос составления комплекса упражнений, имеющих различную направленность. С этой целью использован волнообразный способ регулирования нагрузки в занятиях как один из приемлемых для данного контингента методов. Все упражнения группировались в комбинации, состоящие из 8-10 упражнений различной степени воздействия (локальной, региональной и глобальной) из определенного исходного положения (стоя, в ходьбе, сидя, в партере, лежа), образуя, в целом, волну. В одном занятии число волн колебалось от 3 до 5. Регулирование интенсивности нагрузки осуществлялось по высоте волны и времени достижения ее гребня. Частота сердечных сокращений (ЧСС) при этом доходила в среднем до 135-145 уд/мин, что соответствует границам

допустимой величины пульса, рассчитанной для каждого занимающегося по формуле M. Karvonen [8]. Граница нагрузки, при которой ЧСС достигает 130-150 уд/мин., согласно данным Л.И. Абросимовой, В. Е. Карасик [9], Р.Е. Мотылянской, Л.А. Ерусалимского [10], В.А. Китманова, А.А Китмановой [11], является зоной оптимального функционирования аппарата кровообращения для данного контингента лиц. ЧСС в конце занятия возвращается к исходной, составляя в среднем 86±1,2 уд/мин.

Разработанная "скользящая" смена упражнений, воздействующих на различные системы организма, позволила, с одной стороны, шире использовать возможности физического воспитания, с другой – обеспечить их адекватность возрастным особенностям женщин пожилого возраста. Благодаря такому синтезу систем в сочетании с волнообразным методом регулирования нагрузок занятия становятся более насыщенными и, что очень важно, нагрузки легко переносимыми.

В практике занятий с группами здоровья часто приходится сталкиваться с неоднородностью контингента занимающихся как по возрасту, уровню подготовленности, так и по стажу занятий. Также следует отметить, что в течение многих лет занятий в группе здоровья контингент занимающихся частично обновляется, что требует определенной корректировки содержания и регулирования нагрузки. С этой целью мы опирались на методические приемы, позволяющие регулировать нагрузку в соответствии с индивидуальными возможностями занимающихся:

• изменение исходного положения (облегчение или усложнение);

• изменение количества повторений упражнения;

• изменение темпа выполнения;

• изменение времени удержания позы в статическом режиме;

• изменение амплитуды движения.

Выполнение упражнений под музыку непрерывным методом позволяет обеспечивать аэробный режим энергообеспечения, наиболее адекватный для данного возрастного контингента. Продолжительность одного занятия составляет 1 час, в течение которого выполняются в среднем от 50 до 60 упражнений, длительность каждого их них колеблется в пределах 20-40 сек. в зависимости от сложности. Упражнения в комплексе периодически меняются, однако неизменным сохраняется основной принцип – принцип адекватности и комплексного воздействия на организм занимающихся.

В теоретическом и практическом аспектах особый интерес представляют результаты многолетних наблюдений за динамикой состояния здоровья женщин в виде 12-летнего лонгитюдного среза в трех возрастных группах (45-54, 55-64, 65-75 лет). Полученные данные, охватывая различные этапы многолетней оздоровительной тренировки (втягивающий, собственно-тренировочный и поддерживающий), позволяют на фоне инволюционных изменений оценить особенности динамики некоторых показателей состояния здоровья женщин в процессе длительных занятий физической культурой.

Как свидетельствуют результаты многолетних исследований кондиции женщин старше 45 лет, специальной тренировкой их возможно улучшить даже в пожилом возрасте. Вместе с тем изменения показателей функционального состояния женщин по своему характеру неоднозначны.

Лонгитюдные наблюдения за динамикой физической работоспособности женщин за двенадцатилетний период исследования свидетельствуют о положительных сдвигах показателей PWC150, выявленных во всех возрастных группах. Во всех возрастных группах показатели физической работоспособности расцениваются как высокие [12]. Наряду с этим следует отметить, что наиболее выраженные изменения показателей PWC150 произошли в первые годы исследования, что соответствует собственно-тренировочному этапу многолетней оздоровительной тренировки. Далее наступает так называемое "плато" – стабилизация функционального состояния организма (рисунок 1).

Особого внимания заслуживает динамика физической работоспособности женщин старшей возрастной группы. Зафиксированное в течение восьми лет "плато", характеризующее стабилизацию функционального состояния организма, на фоне протекающих инволюционных процессов лишний раз доказывает, что системати-

ческая научно обоснованная оздоровительная тренировка способствует оптимизации и экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы даже в пожилом и старшем возрасте.

Полученные данные согласуются с результатами исследований, которые свидетельствуют, что наивысшего уровня оздоровления организм пожилого человека достигает через 2-3 года после начала занятий оздоровительной физической культурой, затем наступает стабилизация функционального состояния организма [5,10,13]. В подтверждение вышесказанного Е.А. Пирогова с соавт. [14] на основании исследования пролонгированного влияния оздоровительной физической культуры отмечают, что максимальный рост работоспособности и активация механизмов адаптации системы кровообращения наблюдаются лишь в первые 6 месяцев занятий, а по мере дальнейшего увеличения стажа тренировки величина основных показателей гемо- и кардиодинамики не претерпевает значительных изменений.

Определенный интерес представляют показатели прироста результатов подвижности позвоночника и силы мышц брюшного пресса женщин за двенадцатилетний период исследования. Так, анализ данных возрастной динамики показателей подвижности позвоночника женщин в наклоне вперед в лонгитюдном срезе позволил выявить общую для трех возрастных групп тенденцию. В первые четыре-пять лет занятий выражен прирост результатов, далее в течение последующих двух-трех лет занятий наблюдается незначительный их спад, после чего прослеживается длительный период относительного поддержания состояния (таблица 1).

Полученная "плавная" кривая динамики показателей без выраженных "скачков" на общем фоне инволюционных изменений обусловлена соответствием физической нагрузки возможностям занимающихся и выходом на оптимальный уровень функционирования (плато). Из таблицы 1 видно, что в наклоне вперед общий прирост результатов у женщин 45-54 и 55-64 лет составил в среднем 49,92 и 37,93 процентов соответственно. В возрастной группе 65-75 лет за исследуемый период было выявлено ухудшение результата в данном упражнении всего на 0,95 см, или 13,19%.

Показательными являются результаты сравнительного анализа полученных в ходе многолетнего эксперимента данных с показателями контрольной группы женщин, ведущих малоподвижный образ жизни и не занимающихся физической культурой, которые также представлены в соответствии с возрастом (рисунок 2). Отсюда видно, что данные контрольной группы в наклоне вперед значительно уступают результатам женщин, регулярно занимающихся в группе здоровья.

По результатам многолетнего педагогического эксперимента также была выявлена позитивная динамика силовых показателей мышц брюшного пресса. Примечательно, что положительный прирост результатов в конце исследования по отношению к исходному уровню зарегистрирован во всех возрастных группах исследуемого контингента и более выражен в возрасте 45-54 лет – 29,41% (таблица 2).

Полученные данные свидетельствуют о том,

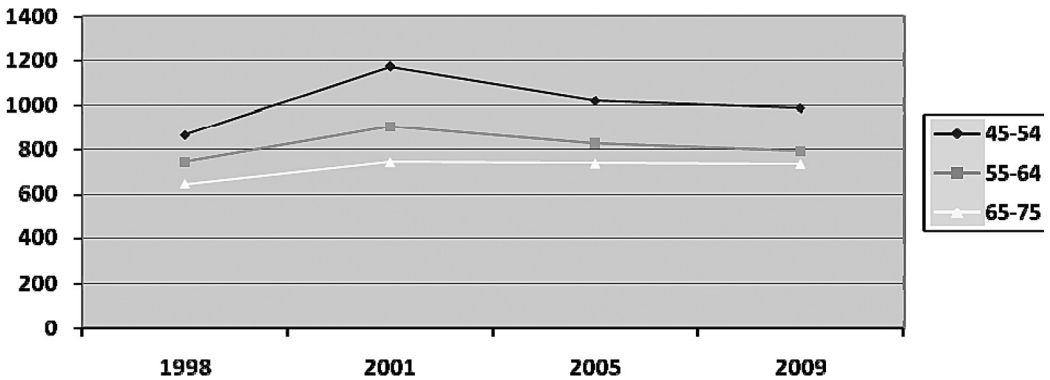

Рисунок 1 – Динамика физической работоспособности PWC150 женщин в лонгитюдном срезе (кгм/ мин)

Таблица 1 – Показатели подвижности позвоночника женщин в наклоне вперед в лонгитюдном срезе, X±m,в %-ах

Годы исслед. Возрастн. группы	Сред. возраст на начало исследования	1998	1999	2000	2001	2002	2003
45-54лет n=4 Год. прирост в %	50,67±1,45	6,67±1,85	8,33±2,73 24,89	9,33±2,73 14,99	13,33±4,63 59,97	13,33±4,63 0	14,25±2,69 13,79
55-64 лет n=5 Год. прирост в %	59,67±1,85	7,25±2,98	7,75±2,78 6,89	8,67±4,18 12,7	9,67±3,71 13,79	10,0±4,36 4,55	13,67±4,63 36,7
65-75 лет n=4 Год. прирост в %	68,25±0,85	7,2±1,16	9,2±1,83 27,78	9,25±2,21 0,69	10,54±2,46 17,92	13,8±3,59 45,28	13,75±3,4 -0,7

2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ	Δ%
13,0±4,36 -18,74	12,33±3,48 -10,04	11,33±3,75 -15,02	10,33±3,18 -14,97	10,33±3,18 0	10,0±3,46 -4,95	3,33	49,92
13,00±0,58 -9,24	11,0±3,51 -27,59	10,67±1,76 -4,55	10,33±2,85 -4,69	10,33±3,93 0	10,0±2,08 -4,55	2,75	37,93
12,2±2,74 -21,53	9,75±1,65 -34,02	9,6±2,34 -2,09	9,4±2,48 -2,78	8,25±1,31 -15,97	6,25±0,6 -27,77	-0,95	-13,19

Таблица 2 – Динамика показателей силы мышц брюшного пресса женщин в лонгитюдном срезе в конце педагогического эксперимента (X±m, кол. раз)

Годы исслед. Возраст. группы	Сред. возраст на начало исследования, лет	1998	1999	2000	2001	2002
45-54 лет n=4 Год. прирост	50,67±1,45	17,0±1,68 -	18,33±1,67 7,82	20,0±2,04 9,83	21,67±1,67 9,82	23,33±1,67 9,77
55-64 лет n=5 Год. прирост	59,67±1,85	15,67±2,33 -	19,0±3,78 21,25	21,67±4,41 17,04	22,33±6,74 4,21	26,33±6,33 25,53
65-75 лет n=4 Год. прирост	68,25±0,85	15,0±2,04 -	17.4±3,57 16,0	20,0±4,18 17,33	23,75±3,75 25,0	22,5±4,33 -8,33

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ	Δ%
23,33±4,41 0	26,5±5,38 18,64	24,0±3,78 -14,7	23,33±4,41 -3,94	23,33±4,41 0	23,33±4,41 0	22,0±4,16 -7,83	50	29,41
24,0±2,45 -14,87	24,0±4,85 0	20,33±2,6 -23,42	20,0±5,0 -2,11	20,0±5,0 0	19,33±0,67 -4,27	19,33±0,67 0	3,66	23,36
21,67±4,41 -5,53	21,67±1,67 0	21,0±4,0 -4,47	20,6±4,56 -2,67	19,6±1,43 -6,66	19,0±1,0 -4,0	16,67±3,33 -15,54	10,67	11,13

что в результате специальной тренировки возможно до определенного уровня сохранить силовые способности даже в пожилом возрасте.

ВЫВОДЫ

Таким образом, лонгитюдные исследования женщин, проводимые с 1998 года, позволяют заключить, что в зрелом и пожилом возрасте в результате оздоровительной тренировки возможна стабилизация, а в некоторых случаях и улучшение функционального состояния организма, а также физической кондиции женщин в возрасте от 45 лет и старше.

Полученные данные позволили расширить и углубить наши знания об особенностях построения многолетней оздоровительной тренировки, расширить представления о характере инволюционных изменений кондиции женщин, а также влиянии регулярных занятий физической культурой на динамику функционального состояния организма.

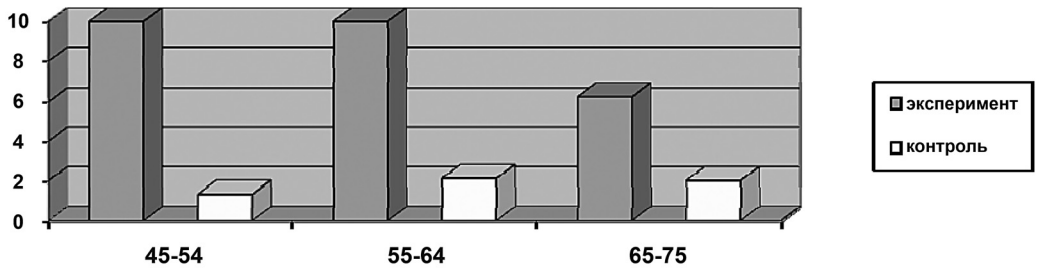

Рисунок 2 – Показатели наклона вперед у женщин контрольной и экспериментальной групп в конце педагогического эксперимента (см)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акопян, Е. С. Методология построения многолетней оздоровительной тренировки / Е. С. Акопян // Теория физического воспитания и общая теория физической культуры: состояние и перспективы : материалы межд. науч.конф., посвященной 100-летию со дня рождения А. Д. Новикова. – М. : РГУФК, 2006. – С. 73.
2. Гусалов, А. Х. Физкультурно-оздоровительная группа / А.Х. Гусалов. – М. : ФиС, 1987. – 109 с.
3. Использование тренажеров в оздоровительных целях / А. А. Шелюженко, С. А. Душанин, Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко. – К. : Здоровье,1984. – 136 с.
4. Рубцов, А. Т. Группы здоровья / А. Т. Рубцова. – 2-е изд., перераб. – М. : ФиС, 1984. – 191 с.
5. Селуянов, В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 172 с.
6. Акопян, Е. С. К вопросу о содержании оздоровительной тренировки женщин на этапе поддержания кондиции / Е. С. Акопян // Материалы межд. науч. конф., посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ Л. П. Матвеева. – Москва, 26-28мая 2010. – Москва, 2011. – С. 242-243.
7. Тиунова, О. В. Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста / О. В. Тиунова // ЛФК и массаж. – 2007. – № 4. – С. 20-32; № 5. – С. 24-29.
8. Karvonen, M. J., Kental E., Mustala O. The effects of on heart rate a longitudinal study / M. J. Karvonen, E. Kental, O. Mustala // Ann Med Exp Fenn. – 1957. – № 35(3). – P. 15-307.
9. Абросимова, Л. И. Медицинские проблемы физической культуры / Л. И. Абросимова, В. Е. Карасик. – Киев,1978, выпуск 6. – С. 38-41.
10. Мотылянская, Р. Е. Врачебный контроль при массовой физкультурно-оздоровительной работе / Л. И. Абросимова, Л. А. Ерусалимский. – М. :ФиС,1980. – 96 с.
11. Китманов, В. А. Адаптация женщин старшего возраста к физическим нагрузкам в комплексных занятиях оздоровительной направленности / В. А. Китманов, А. А. Китманова // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 8. – С. 5-7.
12. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 206 с.
13. Horak, J., Brandejsky P., Boudova L. Adaptation to physical load in older age and its consequences for indication of physical activities / J. Horak, P. Brandejsky, L. Boudova // Teorie Apra[e Telesna vychory. – 1983. – № 4. – S. 207.
14. Пирогова, Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – Киев : Здоровье, 1986. – 152 с.

BIBLIOGRAPHY

1. Hakobyan, E.S. Methodology of development of the long-term fitness training / E.S. Hakobyan, // Theory of physical education and the general theory of physical culture: state and prospectives: transcripts of the international academic conference dedicated to the 100th anniversary of A.D. Novikov.– Moscow: Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, 2006. – p. 73.
2. Gusalov, A.K. Sport and fitness group / A.K. Gusalov – Moscow: Physical Education and Sport, 1987. – 109 p.
3. Use of trainers for health purposes / A.A. Shelyuzhenko, S.A. Dushanin, E.A. Pirogova, L.Y. Ivaschenko – Kazan: Zdorovye, 1984. – 136 p.
4. Rubtsova, A.T. Health groups / A.T.Rubtsova – 2-nd edition, revised – Physical Education and Sport, 1984. – 191 p.
5. Seluyanov, V.N. Technologies of the recreational physical education / V.N. Seluyanov. – Moscow: SportAcademPress, 2001. – 172 p.
6. Hakobyan, E.S. More on the content of recreational training of women in the condition maintenance stage / E.S. Hakobyan // transcripts of the international academic conference dedicated to the 85-th anniversary of the honoured scientist of the Russian federation L.P.Matveeva. – Moscow, 26-28 May 2010. – Moscow, 2011. – P. 242-243.
7. Tiunova, O.V. Methodological features of sports and recreation activities with elderly people / O.V.Tiunova // Therapeutic physical training and massage. – 2007. – № 4. – P. 20-32; № 5. – P. 24-29.
8. Karvonen, M. J., Kental E., Mustala O. The effects of on heart rate a longitudinal study / M. J. Karvonen, E. Kental, O. Mustala // Ann Med Exp Fenn. – 1957. – № 35(3). – P. 15-307.
9. Abrosimova, L.I. Medical problems of physical culture / L.I. Abrosimova, V.E. Karasik. – Kiev, 1978, issue 6. – P. 38-41.
10. Motylyanskaya, R.E. Medical control at mass sports and recreation activities / L.I. Abrosimova, L.A.Erusalimskiy. – Moscow. : Physical Culture and Sport,1980. – 96 p.
11. Kitmanov, V.A. Adaptation of older women to physical exercise in complex recreational exercises/ V.A.Kitmanov, A.A.Kitmanova // Theory and Practice of Physical Culture. – 2007. – № 8. – P. 5-7.
12. Karpman, V.L. Testing in sports medicine / V. L. Karpman, Z. B. Byelocerkovskiy, I. A. Gudkov. – Moscow: Physical Culture and Sport, 1988. – 206 p.
13. Horak, J., Brandejsky P., Boudova L. Adaptation to physical load in older age and its consequences for indication of physical activities / J. Horak, P. Brandejsky, L. Boudova // Teorie Apra[e Telesna vychory. – 1983. – № 4. – S. 207.
14. Pirogova, E.A. Effect of physical exercise on performance and health / E.A. Pirogova, L.Y. Ivaschenko, N.P. Strapko. – Kiev: Health, 1986. – 152 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Акопян Елена Суреновна (Hakobyan Elena Surenovna) – доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физического воспитания Армянского государственного института физической культуры.