

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСТУПЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ВETERANОВ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО СПОРТИВНОМУ СКАЛОЛАЗАНИЮ

Котченко Ю. В.

Севастопольский национальный технический университет

Аннотация. Рассмотрена проблема возрастного деления спортсменов-ветеранов по группам на соревнованиях по спортивному скалолазанию. В исследовании использованы результаты тестовых соревнований с делением участников на пять возрастных групп. Предложена новая методика определения эффективности выступления спортсменов в зависимости от суммы набранных на соревнованиях баллов. На основании индивидуальной степени эффективности рассчитаны средние значения данного показателя по пяти возрастным группам. Это позволило установить, что две возрастные группы у мужчин и одна у женщин показали результаты лучше, чем более молодые группы, на 0,5–3,4 %. Кроме этого, анализ полученных результатов позволил определить пороговые значения перевода в следующую возрастную категорию и установить оптимальный возрастной диапазон для каждой из групп.

Ключевые слова: скалолазание, спортсмены-ветераны, возрастные группы, эффективность выступления, соревнования.

Анотація. Котченко Ю. В. Порівняльний аналіз ефективності виступу спортсменів-ветеранів у змаганнях зі спортивного скелелазіння. Розглянуто проблему вікового розподілу спортсменів-ветеранів по групах на змаганнях зі спортивного скелелазіння. У дослідженні використано результати тестових змагань з розподілом учасників по п'яти вікових групах. Запропоновано нову методику визначення ефективності виступу спортсменів залежно від суми набраних на змаганнях балів. На підставі індивідуального ступеня ефективності розраховано середні значення цього показника по п'яти вікових групах. Це дозволило встановити, що дві вікові групи у чоловіків і одна у жінок показали результати краще, ніж більш молоді групи, на 0,5 – 3,4 %. Крім цього, аналіз отриманих результатів дозволив визначити порогові значення переведення в наступну вікову категорію та встановити оптимальний віковий діапазон для кожної з груп.

Ключові слова: скелелазіння, спортсмени-ветерани, вікові групи, ефективність виступу, змагання.

Abstract. Kotchenko Y. Comparative analysis of performance effectiveness of veteran sportsmen in sports climbing competitions. The problem of dividing veteran sportsmen into groups at sports climbing competitions, according to their age,

© Котченко Ю. В., 2013



is considered. The results of test competitions with five age groups of participants were used in the research. A new method for defining sportsmen's performance effectiveness, depending on the sum of points scored at competitions, is offered. Mean values of effectiveness in five age groups have been calculated on the basis of the individual grade of this parameter. It enables to come to a conclusion that two age groups in men and one in women showed better results than groups of younger people by 0,5–3,4 %. Apart from that the analysis of the results obtained allowed to define threshold values for transition into the next age category and determine an optimal age range for every group.

Key words: sports climbing, veteran sportsmen, age groups, performance effectiveness, competitions.

Постановка проблеми. Анализ исследований и публикаций. В настоящее время снижение уровня физической активности наблюдается практически во всех возрастных группах. Технический прогресс и малоподвижный образ жизни, а также отсутствие желания или возможности заниматься физической культурой и спортом во многом способствуют этому снижению. Негативные проявления этого процесса многократно описаны в различных публикациях, но в отсутствие системы государственной поддержки ситуация в этом вопросе не меняется. А точнее ухудшается. Причем это касается как молодежи [1], так и практически всех остальных групп населения.

Вместе с тем, во многих странах и в мире в целом набирает популярность ветеранский спорт. И хотя у нас в стране это движение пока не так заметно, десятки общественных организаций и федераций постоянно проводят сотни соревнований для ветеранов или любителей спорта. Конечно, с возрастом результаты в видах спорта, требующих проявления выносливости и силы, снижаются. Но ухудшение выносливости, функции сердечно-сосудистой системы и снижение аэробных возможностей, скорее всего, в первую очередь обусловлены пониженной двигательной активностью, а не процессом старения. Низкий уровень двигательной активности, увеличение массы тела и возрастные изменения деятельности респираторной и сердечно-сосудистой систем обуславливают снижение МПК у мужчин на 10 % каждые 10 лет, начиная с 25-летнего возраста. Если состав тела и уровень двигательной активности не изменяются, МПК уменьшается в результате процесса старения всего на 5 % за 10 лет. Имеются данные, что у спортсменов-ветеранов, тренирующихся с такой же интенсивностью и в таком же объеме, как и молодые спортсмены, уровень аэробных возможностей снижается всего на 1–2 % за 10 лет до возраста 50 лет. Позже, в возрасте 55–65 лет, ухудшение функции сердечно-сосудистой системы обусловлено меньшей максимальной частотой сердечных сокращений. Физические нагрузки не могут остановить процесс биологического старения, однако снижают степень его воздействия на мышечную деятельность [2–4].

Несмотря на значительные трудности в сравнении адаптационных реакций к силовой тренировке у молодых и пожилых людей, известно, что процесс старения не оказывает отрицательного влияния на увеличение силы, а также не предотвращает мышечную гипертрофию. Например, силовая тренировка в течение 12 недель с интенсивностью 80 % одного максимального повторения (сгибание и разгибание ноги в коленном суставе) привела к увеличению силы разгибания на 107 %, а силы сгибания на 227 % у пожилых мужчин в возрасте 60–72 лет [5].

Существуют данные, что с возрастом способность адаптации к тренировочным нагрузкам значительно снижается [6–8]. Вместе с тем, нет сомнений и в том, что пожилые люди обладают немалой способностью

увеличивать как выносливость, так и силу вследствие тренировочных занятий. Психологические факторы, побуждающие пожилых спортсменов или ветеранов участвовать в соревнованиях, недостаточно выяснены, но, по-видимому, не очень отличаются от тех, которые лежат в основе соревновательной деятельности молодых спортсменов. У пожилых спортсменов, продолжающих заниматься видами спорта, требующими проявления выносливости, и активно участвовать в соревнованиях, спортивные результаты находятся на достаточно высоком уровне. Например, в плавании, где результат во многом зависит от технического мастерства спортсмена, некоторые пловцы-ветераны показывают свои лучшие достижения в возрасте 40–50 лет. К таким видам спорта, где техническое мастерство является одной из главных составляющих, можно отнести и спортивное скалолазание [7]. Этот относительно молодой, но быстро развивающийся вид спорта в настоящее время претендует на включение в Олимпийские игры 2020 года.

В Украине уже с 2000 года в спортивном скалолазании проводятся ветеранские кубки и чемпионаты страны, в которых участвуют десятки спортсменов-ветеранов и любителей в возрасте от 40 лет и старше. Все они делятся на возрастные группы. Одной из проблем, встающих перед организаторами таких соревнований, является определение границ возрастного диапазона по каждой группе участников.

Цель исследования: провести анализ эффективности выступления спортсменов-ветеранов в соревнованиях по спортивному скалолазанию.

Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, методы математической статистики, методика определения эффективности выступления спортсменов в зависимости от суммы набранных на соревнованиях баллов.

Изложение основного материала. В работе были проанализированы итоги тестовых соревнований ветеранов-скалолазов. В соревнованиях участвовало 47 спортсменов. В расчет принимались только квалификационные результаты, без финальных стартов, т. к. в финальных выступлениях, где участнику дается одна попытка, часто присутствует элемент спортивной случайности, в результате которой ему не всегда удается показать все, на что он способен. В квалификационных стартах, проходящих по фестивальной системе, участник, допустивший ошибку на одной трассе, всегда может ее исправить на этой или другой трассе. Все участники находятся в равных условиях, и в итоге распределяются по своим, достаточно точно, заработанным местам.

Распределение участников происходит в соответствии с набранной суммой баллов. Для оптимизации расчетов бальная система была переведена в систему эффективности выступления (*Жэф*) участников в процентах. Т. е: максимальная сумма баллов за все трассы составляла 490 баллов. Значит, если участник набрал 490, то эффективность его выступления



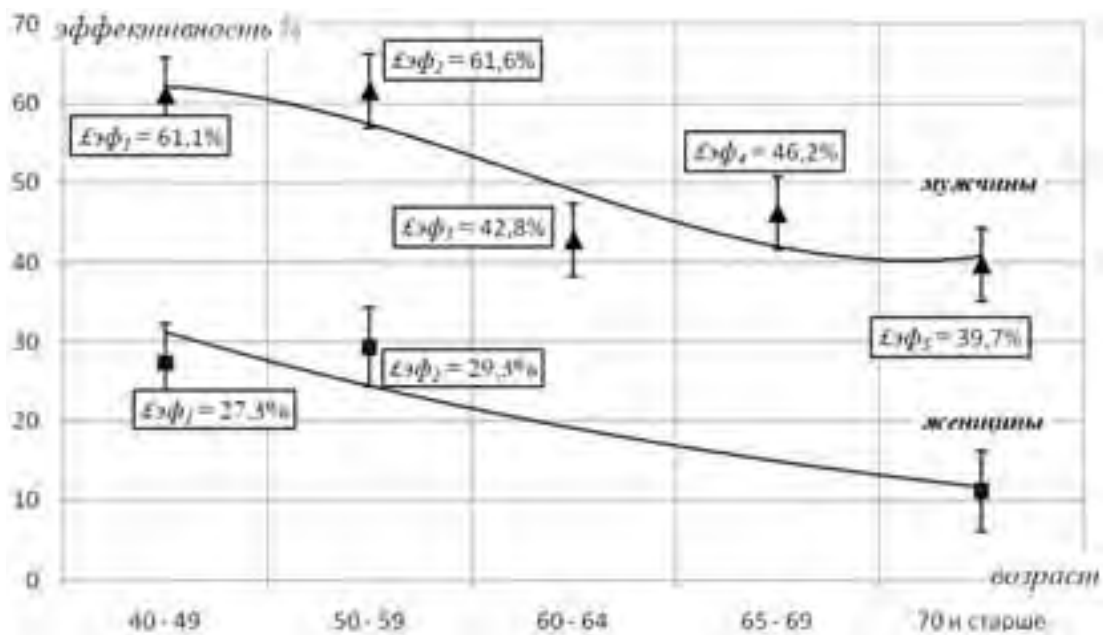


Рис. 1. Эффективность выступлений по возрастным группам

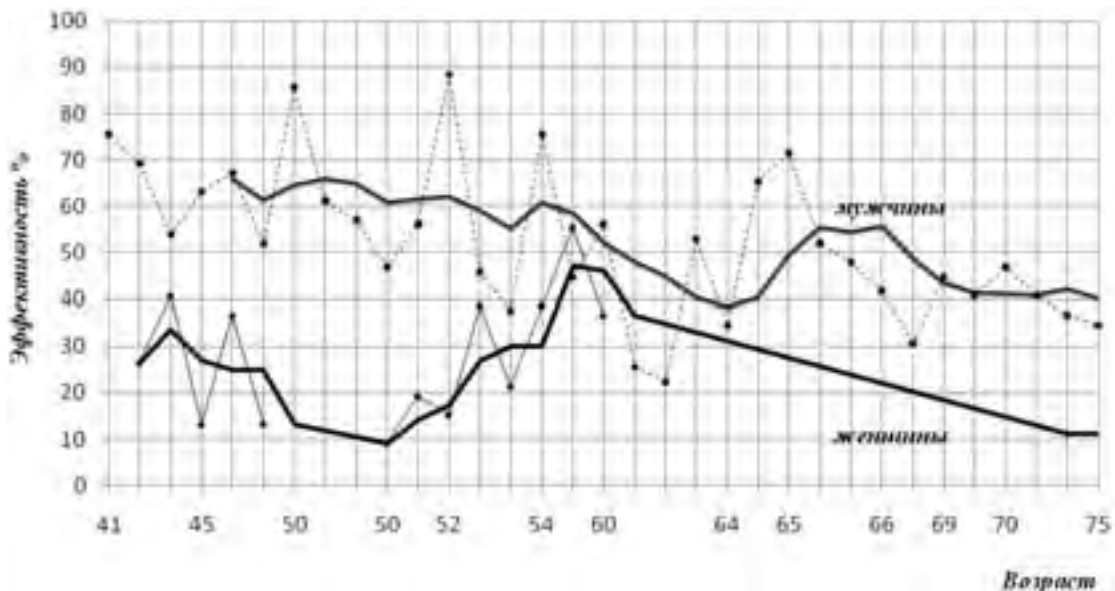


Рис. 2. Динамика снижения индивидуальных результатов

составила: $J\phi = 100\%$. Если 245 баллов: $J\phi = 50\%$. Поскольку единой бальной системы оценки не существует, данная методика позволяет привести результаты выступлений спортсменов на различных соревнованиях к одному знаменателю, и в перспективе анализировать эффективность по результатам выступлений за определенный соревновательный отрезок (например, за год).

После определения индивидуальной степени эффективности выступления всех участников, была установлена средняя эффективность каждой возрастной группы. У мужчин в соревнованиях участвовало 5 возрастных групп:

1 группа (40–49 лет): $J\phi_1 = 61,1\%$; 2 группа (50–59 лет): $J\phi_2 = 61,6\%$; 3 группа (60–64 лет): $J\phi_3 = 42,8\%$; 4 группа (65–69 лет): $J\phi_4 = 46,2\%$; 5 группа (70 и старше): $J\phi_5 = 39,7\%$.

У женщин эффективность выступления по двум группам выглядит следующим образом: 1 группа

(40–49 лет): $J\phi_1 = 27,3\%$; 2 группа (50 и старше): $J\phi_2 = 29,3\%$. Полученные данные представлены на рис. 1.

Как видно из данных, представленных на рис. 1, в целом результаты идут вниз. Но это в целом. А вот по группам все выглядит иначе. Вторые группы мужчин и женщин показывают результаты лучше, чем первые группы. 4 группа мужчин ($J\phi_4 = 46,2\%$) выступает в целом эффективней 3 группы ($J\phi_3 = 42,8\%$), несмотря на то, что в 3 группе выступают лидеры этого возраста. Данные группового анализа позволяют достаточно объективно утверждать, что в возрастных диапазонах 50–59 и 60–69 лет старшая часть спортсменов этих групп физически и технически готовы лучше, чем их более молодые соперники. Следовательно, разбивка этих возрастных групп на более мелкие группы (по 5 лет) является необоснованной. Деление групп оправдано там, где идет явный спад результатов, а он наблюдается на отрезке перехода

