

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Э.А. Зюрин*, Е.Н. Петрук* Е.Н. Бобкова**

* *Федеральный научный центр физической культуры и спорта, Российская Федерация*

** *Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск, Российская Федерация*

E-mail: zurin@vniifk.ru

E-mail: sgafkstnayka@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены результаты исследования показателей физической активности населения. В ходе исследования были получены данные об общем объеме выполняемых локомоторных действий мужчинами и женщинами в процессе подготовки к тестированию комплекса ГТО. Выявлены минимальные и максимальные параметры двигательной активности взрослого населения. Определен привычный темп ходьбы и максимальный, оказывающий тренирующее воздействие на организм человека.

Ключевые слова: двигательная активность, взрослое население, двигательный режим, количество шагов, физическая подготовленность.

Актуальность исследования. Общеизвестно, что одно из важнейших направлений деятельности по преодолению негативной ситуации со здоровьем общества является вовлечение населения в активные и регулярные занятия физической культурой и спортом [1]. В стратегических документах, принятых за последние годы Правительством Российской Федерации, особое место занимают вопросы вовлечения граждан в систематические занятия физической культурой и спортом. Так, в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года, в рамках приоритетного направления по совершенствованию здоровья и благополучия, а также по повышению уровня жизни населения Российской Федерации посредством занятий физической культурой и спортом предусматривается содействие повышению двигательной активности населения [4]. Нацпроектом «Демография» и входящим в него федеральным проектом «Спорт – норма жизни», для тех, кто предпочитает вести здоровый образ жизни и организует свое свободное время в форме занятий физическими упражнениями или избранным видом спорта, создаются необходимые условия – в парках и во дворах рядом с домом реконструируются и строятся спортивные площадки, где все желающие, в том числе и пожилые люди, могут заниматься самостоятельно или в компании единомышленников [3].

Индивидуально-типологическое разнообразие морфофункциональных, психофизиологических и двигательных показателей испытуемых отражает различный уровень физического состояния данной категории населения в генеральной совокупности и подтверждает необходимость дифференцированного подхода в формировании рационального двигательного режима с целью подготовки к тестированию по программе комплекса ГТО. Важным подходом в этом направлении является разработка современных методических основ физической активности взрослого населения, учитывающих современный уровень двигательной активности населения в структуре факторов жизни современного общества, что является актуальностью нашей работы.

Цель исследования – научно обосновать параметры двигательной активности взрослого населения Российской Федерации.

Материал и методы. Для изучения двигательного режима взрослого населения, задействованного в экономике страны, и лиц старшего возраста ФГБУ ФНЦ ВНИИФК с целью выполнения научно-исследовательской работы «Выявление закономерностей и

тенденций развития физической подготовленности взрослого населения от 25 лет и старше в рамках ВФСК ГТО» было проведено исследование параметров двигательной активности населения Российской Федерации в возрасте от 25 лет и старше.

Измерение уровня двигательной активности проводилось путем хронометрирования – за день и за неделю фиксировалось время активного состояния индивида (идет, бежит, прыгает и т.д.). Наблюдение осуществлялось за самостоятельно занимающимися и за группой людей, которые занимались организовано под наблюдением инструктора, определялось среднее количество шагов за день, за неделю и за весь исследуемый период. В исследовании приняло участие 600 человек из 7 субъектов Российской Федерации, имеющих медицинский допуск к занятиям физической культурой и тестированию комплекса ГТО. Контингент испытуемых характеризуется морфофункциональными и психофизиологическими особенностями, показателями двигательной подготовленности, свойственными генеральной совокупности лиц среднего, пожилого возраста, представляющие собой адекватную модель для изучения рационального двигательного режима этой группы населения и подготовки ее к тестированию по программе комплекса ГТО.

При проведении работ использовались следующие **методы исследования**: опрос (беседа, интервью и анкетирование), педагогическое наблюдение, хронометраж, метод контрольных испытаний. Результаты исследований обработаны методом математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных данных хронометража двигательной активности взрослого населения в различных регионах Российской Федерации, показывает, что среднее значение физической активности населения находится в пределах $6977,6 \pm 3813,8$ шагов в день, что представлено на рисунке 1.

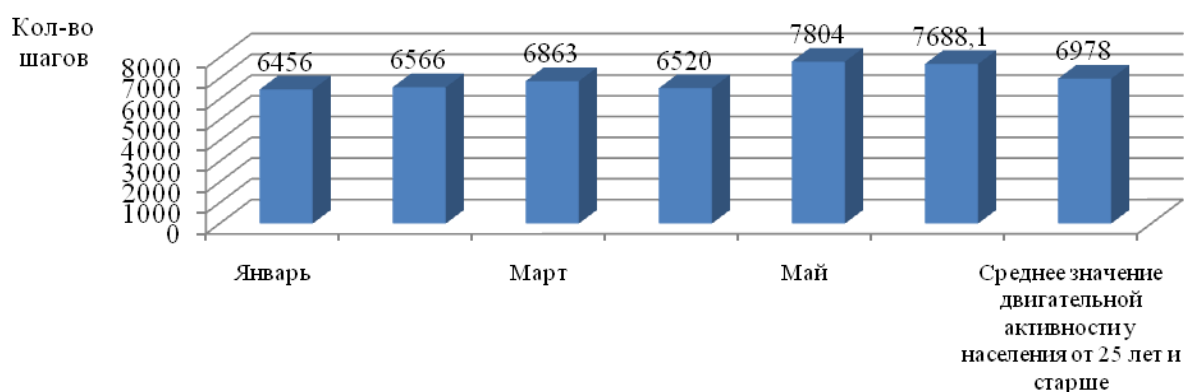


Рисунок 1. Распределение объема двигательной активности населения от 25 лет и старше, выраженное количеством шагов в день в течение полугода (n=600)

Установлено, что среднее значение количества шагов в день по месяцам имеет тенденцию роста в летний период, разница между меньшим и большим средним значением достигает 1349,2 шагов. Верхним пределом значения является 7804,2 шагов в день в мае, что представлено на рисунке 1.

Анализ средних значений ежедневной двигательной активности в шагах у мужчин по возрастным группам демонстрирует наибольший показатель в возрастной группе 30-39 лет с поступательным уменьшением к 70 годам, что обусловлено возрастными изменениями организма. Распределение показателей экспериментальных данных ежедневной двигательной активности по возрастным группам представлено на рисунке 2.

При этом уровень двигательной активности мужчин 25-29 лет соответствует двигательному режиму 40-49-летних, что свидетельствует о том, что в данном возрасте

люди меньше всего занимаются физической культурой и спортом, еще пребывая в убеждении, что резервы здоровья неисчерпаемы [2, 7].

Распределение показателя среднего значения ежедневной двигательной активности (в шагах) у женщин по возрастным группам представлено на рисунке 3.

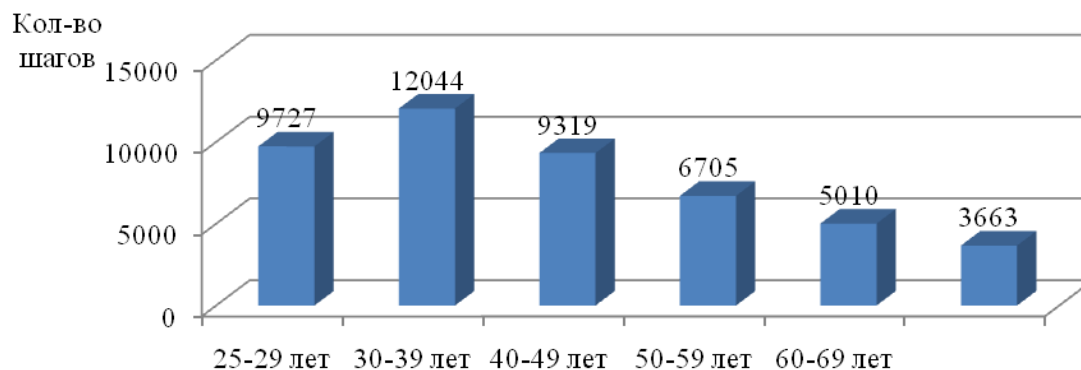


Рисунок 2. Распределение показателя среднего значения ежедневной двигательной активности в шагах у мужчин по возрастным группам (n=300)

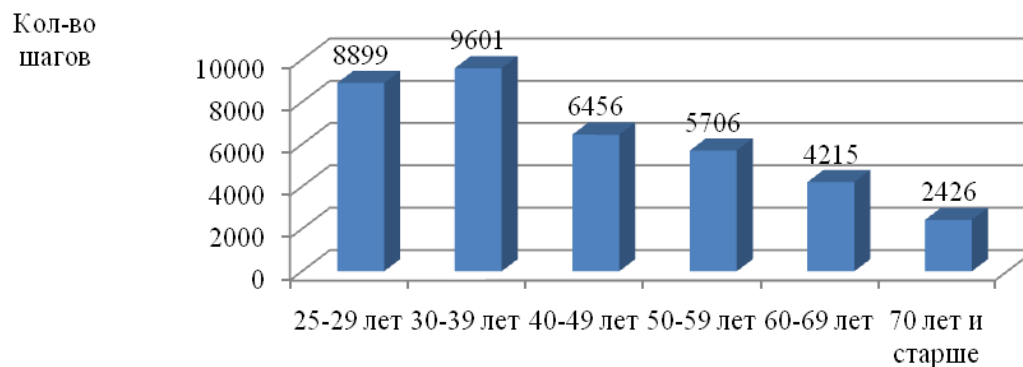


Рисунок 3. Распределение показателя среднего значения ежедневной двигательной активности (в шагах) у женщин по месяцам и возрастным группам (n=300)

Анализ средних значений хронометража ежедневной двигательной активности в шагах у женщин по возрастным группам так же, как и у мужчин, изменяется в сторону увеличения к 30-39 годам и поступательно уменьшается к 70 годам.

В соответствии с результатами хронометража двигательной активности определены средние значения количества шагов в день у женщин по возрастным группам: 25-29 лет – 8899 шагов в день, что на 8,5% меньше, чем у мужчин; 30-39 лет – 9601 шаг в день, что на 20,3% меньше, чем у мужчин; 40-49 лет – 6456 шагов в день, что на 30,7% меньше, чем у мужчин; 50-59 лет – 5705 шагов в день, что на 14,9% меньше, чем у мужчин; 60-69 лет – 4215 шагов в день, что на 15,9% меньше, чем у мужчин; 70 лет и старше – 2426 шагов в день, что на 33,8% меньше, чем у мужчин.

Таким образом, двигательная активность женщин ниже, чем у мужчин, во всех возрастных группах, что подтверждает теоретическое обоснование биологических факторов, влияющих на уровень физической подготовленности взрослого населения.

С целью определения границ показателей двигательной активности взрослого населения от 25 лет и старше были определены минимальные и максимальные значения шагов в день у мужчин и женщин. Минимальные и максимальные значения двигательной активности у мужчин представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Пределы показателей двигательной активности у мужчин 25 лет и старше по возрастным группам (n=300)

Возрастная группа	min значения показателя двигательной активности (кол-во шагов в день)	max значения показателя двигательной активности (кол-во шагов в день)	Среднее значение (кол-во шагов в день)
25-29 лет (n=50)	1984	27455	9696,9
30-39 лет (n=50)	2534	26185	12044,4
40-49 лет (n=50)	2795	20929	9318,6
50-59 лет (n=50)	1033	24019	6705,2
60-69 лет (n=50)	1037	20732	5009,8
70 и старше (n=50)	1008	9720	3663,3

Максимальное значение количества шагов в день (27455) выявлено у мужчин 25-29 лет, минимальное значение (1008) – в возрасте от 70 лет и старше. Наибольший показатель в минимальных значениях выявлен в возрастной группе 40-49 лет (2795 шагов в день) и 30-39 лет (2434 шагов в день), наибольший показатель в максимальных значениях – в возрастной группе 25-29 лет (27455 шагов в день) и 30-39 лет (26185 шагов в день), что свидетельствует о более широких физиологических возможностях организма мужчин этого возраста. Соответственно наиболее физически активными являются мужчины в возрасте 30-49 лет, у них более сбалансированные границы значений (значительно высокие в максимальных значениях и обеспечивающие «ограниченную активность» в минимальных значениях) [6,7].

Установлено максимальное значение количества шагов у женщин 30-39 лет - 25444 шагов в день, что на 2011 шагов меньше, чем у мужчин. Минимальное значение шагов в день выполняют представительницы женского пола в возрасте 70 лет и старше – 956 шагов в день, что представлено в таблице 2.

Таблица 2. – Пределы показателей двигательной активности у женщин 25 лет и старше по возрастным группам (n=300)

Возрастная группа	min значения показателя двигательной активности (кол-во шагов в день)	max значения показателя двигательной активности (кол-во шагов в день)	Среднее значение (кол-во шагов в день)
25-29 лет (n=50)	1035	23411	8899,0
30-39 лет (n=50)	1235	25444	9601,0
40-49 лет (n=50)	1104	16172	6456,1
50-59 лет (n=50)	1203	16185	5705,8
60-69 лет (n=50)	1007	11737	4214,6
70 и старше (n=50)	956	8463	2425,9

Анализ таблицы 2 позволяет сделать вывод о том, что минимальные значения показателя двигательной активности у женщин во всех возрастных группах обеспечивают «базовую активность» менее 2500 шагов в день. В максимальных значениях во всех возрастных группах двигательная активность более 10000 шагов в день и определяется как «активный» двигательный режим [2,6].

Анализ темпа ходьбы у мужчин как показателя физической нагрузки определяет границы привычного темпа в пределах 93-102 шагов в минуту и классифицируется как

быстрый темп ходьбы, а в возрастной группе 70 лет и старше как средний темп, что представлено в таблице 3.

Темп ходьбы в 100 и более шагов поддерживают мужчины 25-29 лет и 40-49 лет. В остальных возрастных группах привычный темп ходьбы находится в пределах от 88 до 99 шагов в минуту. Спортивный темп ходьбы 111-130 шагов в минуту (максимальные значения) поддерживают мужчины во всех возрастных группах, за исключением мужчин 70 лет и старше, которые в максимуме поддерживают быстрый темп. Увеличение темпа ходьбы в данной возрастной группе приводит к фазе полета и переходу на бег. Наиболее высокий темп у мужчин 25-39 лет (139 шагов в минуту), наименьший - у мужчин 70 лет и старше (103 шага в минуту).

Таблица 3 – Показатели темпа ходьбы у мужчин по возрастным группам (n=300)

Возрастная группа	Среднее значение темпа ходьбы в процессе двигательной активности (шагов/мин)	
	min значения (шагов в мин)	max значения (шагов в мин)
25-29 лет (n=50)	102,2±5,8	139,0±4,4
30-39 лет (n=50)	99,5±5,5	139,0±4,5
40-49 лет (n=50)	102,8±7,5	138,5±3,2
50-59 лет (n=50)	96,0±4,8	125,8±8,6
60-69 лет (n=50)	93,4±3,8	112,9±4,7
70 и старше (n=50)	88,6±3,38	103,6±3,6

Таблица 4 – Показатели темпа ходьбы у женщин по возрастным группам (n=300)

Возрастная группа	Среднее значение темпа ходьбы в процессе двигательной активности (шагов/мин)	
	min значения (шагов в мин)	max значения (шагов в мин)
25-29 лет (n=50)	90,2±6,5	124,5±11,2
30-39 лет (n=50)	94,9±7,1	124,1±9,6
40-49 лет (n=50)	90,6±6,8	124,3±7,2
50-59 лет (n=50)	89,5±7,3	120,1±9,8
60-69 лет (n=50)	90,2±5,3	119,9±5,4
70 и старше (n=50)	84,8±3,7	104,6±5,6

У женщин привычный темп ходьбы находится в границах от 84 до 94 шагов в минуту, что относится к ходьбе средней скорости и быстрой ходьбе, что представлено в таблице 4.

Максимальные показатели темпа ходьбы у женщин наиболее высокие в возрастных группах 25-29 лет, 30-39 лет и 40-49 лет и находятся в границах 124 шага в минуту. У женщин 70 лет и старше темп ходьбы на 1 шаг быстрее, чем у мужчин, и соответствует 104 шагам в минуту.

Таким образом, зафиксировано, что произвольная ходьба взрослых мало изменяется с возрастом. Отчетливое снижение темпа ходьбы наблюдается в возрасте 70 лет и старше. В промежутке от 20 до 60 лет значимые изменения не обнаруживаются. При физических нагрузках темп ходьбы постепенно снижается к 70 годам, что обусловлено уменьшением амплитуды движений в суставах нижних конечностей в сагиттальной плоскости [6, 7]. При этом полученные результаты свидетельствуют о том, что темп ходьбы в пределах 103-139 шагов в минуту у мужчин и в 104-124 шага в минуту у женщин позволит выйти на определенные функциональные сдвиги в состоянии организма, обеспечивая тренировочный эффект.

Заключение. Подводя итог анализа показателей средних значений ежедневной двигательной активности по возрастным группам, можно сделать заключение о возрастных границах двигательного режима. В зависимости от базовых параметров, принятых для определения двигательной активности (систематичности занятий ФКиС), общий показатель, способствующий тренирующему воздействию на организм у взрослых (при условии темпа 100 шагов в минуту), находится в пределах от 7100 до 11000 шагов ежедневно. При использовании рекомендаций Минспорта РФ диапазон двигательной активности находится в пределах от 6785 шагов в день (25-29 лет) до 5571 шагов в день (60 лет и старше). В соответствии с результатами хронометража двигательной активности у мужчин по возрастным группам были получены средние значения количества шагов в день: 25-29 лет – 9727 шагов в день; 30-39 лет – 12044 шагов в день; 40-49 лет – 9318 шагов в день; 50-59 лет – 6705 шагов в день; 60-69 лет – 5010 шагов в день; 70 лет и старше – 3663 шагов в день.

Полученные новые знания опараметрах двигательной активности взрослого населения Российской Федерации могут быть положены в структуру обоснования рационального двигательного режима в зависимости от возраста, пола, физической подготовленности, как базовые параметры определяющие активность населения в области физкультурно-спортивной деятельности и здорового образа жизни.

Литература

1. Зюрин, Э.А. Научное обоснование двигательного режима экономически активного населения Российской Федерации/Э.А. Зюрин Э.А. и [др] // Публичное/частное в современной цивилизации: материалы XXII российской научно-практической конференции (с международным участием). – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2020. – С 714-719.
2. Григорович Е.С. Двигательная активность для людей зрелого и старших возрастов: метод. ре-ком. / Е.С. Григорович, В.А. Переверзев, К.Ю. Романов. – М.: БГМУ, 2006. – С. 5-6.
3. Национальный проект «Демография». – URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/demography> (дата обращения: 17.04.2021).], [Федеральный проект «Спорт – норма жизни». – URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/demography/5> (дата обращения: 05.11.2021).
4. Распоряжение правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 г. № 3081-р «Об утверждении стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR1Oj29BM7zJBHXM05d.pdf> (дата обращения: 05.11.2021).
5. Физическая культура и спорт в воспитании здорового образа жизни подростков и молодежи: коллективная монография / под общ. ред. В.Ю. Карпова, А.С. Махова. – М.: Издательство РГСУ, 2016. – 126 с.
6. Catrine Tudor-Locke, William D Johnson, Peter T Katzmarzyk Accelerometer-determined steps per day in US adults. – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19516163/> (дата обращения: 21.06.2021).
7. Catrine Tudor-Locke, Yoshiro Hatano, Robert P Pangrazi, Minsoo Kang Revisiting "how many steps are enough?". – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18562971/> (дата обращения: 21.06.2021).