

Научная статья

УДК 796.015.865

DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_236

АЛГОРИТМ РАСЧЁТА РАЗРЯДНЫХ НОРМАТИВОВ ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКИ

Ольга Николаевна Степанова¹, Анастасия Андреевна Рытова²Московский педагогический государственный университет^{1,2}
Москва, Россия¹ Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой
спортивных дисциплин и методики их преподавания
тел.: +7(926)280-50-44, e-mail: stepanova.olga.75@gmail.com
ORCID 0000-0003-4676-3583² Аспирант Института физической культуры, спорта и здоровья
тел.: +7(999)835-85-91, e-mail: rytova.2012@mail.ru
ORCID 0000-0003-4676-3583

Аннотация. В каждом виде спорта существует система норм и нормативов, позволяющая всесторонне оценить уровень подготовленности спортсменов на всех этапах многолетней подготовки. В то же время, несмотря на рост популярности и массовости ветеранского спорта, для атлетов, вступивших в этап спортивного долголетия, разрядные нормативы (равно как и иные спортивные нормы и нормативы) до сих пор не разработаны.

В целях разработки разрядных нормативов для легкоатлетов возрастной группы 35+ был проведён качественный контент-анализ: научных публикаций (диссертаций, монографий, научных статей); Методических рекомендаций Минспорта России по разработке норм, требований и условий их выполнения для включения их в Единую всероссийскую спортивную классификацию; Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта лёгкая атлетика; Единой Всероссийской спортивной классификации; протоколов ветеранских соревнований по лёгкой атлетике.

Разработан алгоритм расчёта разрядных нормативов для ветеранов лёгкой атлетики, который выстроен с учётом: действующих нормативов Единой Всероссийской спортивной классификации; спортивных результатов (включая рекордные) победителей и призёров ветеранских соревнований по лёгкой атлетике мирового и национального уровней; возрастных коэффициентов Международной ветеранской федерации лёгкой атлетики.

В качестве примера рассчитаны разрядные нормативы мастера спорта международного класса, мастера спорта России, кандидата в мастера спорта, а также нормативы первого, второго и третьего разрядов для метателей диска возрастных групп 45–49, 50–54, 55–59 и 60–64 года.

Ключевые слова: лёгкая атлетика, ветеранский спорт, разрядные нормативы для ветеранов лёгкой атлетики.

Для цитирования: Степанова О.Н., Рытова А.А. Алгоритм расчёта разрядных нормативов для ветеранов лёгкой атлетики // Культура физическая и здоровье. 2022. № 2. С. 236-240. DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_236.

Введение

Как известно, в каждом виде спорта существует своя развёрнутая система норм и нормативов, позволяющая всесторонне оценить уровень подготовленности спортсменов на всех этапах многолетней спортивной подготовки [5]. В то же время, несмотря на рост популярности и массовости ветеранского спорта, для атлетов, вступивших в этап спортивного долголетия (включающий стадии сохранения достижений и поддержания тренированности), разрядные нормативы (равно как и иные спортивные нормы и нормативы) до сих пор не разработаны [1, 2].

Это неудивительно, поскольку в п. 1.13 Методических рекомендаций по разработке норм, требований и условий их выполнения для включения в Единую всероссийскую спортивную классификацию (утверждённых приказом Министерства спорта, туризма и молодёжной политики Российской Федерации от 8 июня 2009 года № 376), прямо указано, что: «присвоение спортивных званий и спортивных разрядов за результаты, показанные в соревнованиях среди спортсменов-ветеранов, нормами, требованиями и условиями их выполнения *не предусматривается*» [6].

Вместе с тем, как показывают публикации последних лет (Ю.С. Андреева, М.А. Соломченко [1, 2], Н.Д. Иванова [3], Е.А. Распопова, О.А. Хорошева [7], Д.Х. Яхин [9] и др.) и результаты собственных исследований [4, 8], у атлетов старше 35 лет существует ярко выраженная потребность в получении спортивных разрядов и званий. Такой запрос легкоатлетов ветеранского возраста указывает на необходимость разработки разрядных нормативов для данной категории спортсменов.

Результаты

Решение обозначенной проблемы потребует: во-первых, выбора вида норм; во-вторых, определения «базовой величины» – результата, показанного в контрольном или соревновательном упражнении, по отношению к которому будут устанавливаться разрядные нормы в каждой классификационной группе спортсменов; в-третьих, выбора способа определения разности спортивных результатов между соседними спортивными нормами (мастера спорта и кандидата в мастера спорта, кандидата в мастера спорта и I разряда и так далее), включая принятие решения об использовании и способах определения поправочных коэффициентов.

Учитывая вышеизложенное, мы предлагаем следующий алгоритм расчёта разрядных норм для ветеранов лёгкой атлетики.

1. Определение разрядных норм для спортсменов возрастной группы 35+ следует производить с учётом:

- действующих нормативов Единой Всероссийской спортивной классификации для мастера спорта международного класса, мастера спорта России, кандидата в мастера спорта, первого, второго и третьего разрядов по каждой дисциплине лёгкой атлетики;
- спортивных результатов (включая рекордные) победителей и призёров ветеранских соревнований по лёгкой атлетике мирового и национального уровней.

2. В качестве поправочных коэффициентов рекомендуется использовать возрастные коэффициенты из таблиц Международной ветеранской федерации лёгкой атлетики (WMA Age Grading Tables) [10].

3. Расчёт разрядных нормативов для ветеранов лёгкой атлетики будем производить в следующей последовательности:

1. Находим отношение действующего рекорда мира к среднему арифметическому десяти лучших результатов победителей и призёров ветеранских легкоатлетических соревнований мирового уровня (ΔR_W):

$$\Delta R_W = \frac{WR_A}{(R_{W1} + R_{W2} + R_{W3} + \dots + R_{W10}) / 10}, \quad (1)$$

где WR_A – действующий рекорд мира, показанный в ветеранских соревнованиях по лёгкой атлетике; $R_{W1}, R_{W2}, R_{W3}, \dots, R_{W10}$ – десять лучших за последние четыре года результатов победителей и призёров ветеранских соревнований мирового уровня.

2. Вычисляем отношение действующего рекорда России к среднему арифметическому десяти лучших за последние четыре года результатов победителей и при-

зёров всероссийских ветеранских соревнований по лёгкой атлетике (ΔR_R):

$$\Delta R_{WR} = \frac{RR_A}{(R_{R1} + R_{R2} + R_{R3} + \dots + R_{R10}) / 10}, \quad (2)$$

где RR_A – действующий рекорд страны, показанный в ветеранских соревнованиях по лёгкой атлетике; $R_{R1}, R_{R2}, R_{R3}, \dots, R_{R10}$ – десять лучших за последние четыре года результатов победителей и призёров всероссийских ветеранских соревнований по лёгкой атлетике.

4. Вычисляем среднюю разницу отношений между ΔR_W и ΔR_R (D_R):

$$D_R = (\Delta R_W + \Delta R_R) / 2. \quad (3)$$

5. Определяем разрядный норматив для избранной дисциплины ветеранской лёгкой атлетики (N):

$$N = (N_{RSC} - D_R) / K_A, \quad (4)$$

где N_{RSC} – норматив Единой Всероссийской спортивной классификации; D_R – средняя разница отношений между рекордными результатами и спортивными результатами победителей и призёров всемирных и всероссийских ветеранских соревнований по лёгкой атлетике; K_A – возрастной коэффициент из WMA Age Grading Tables – таблиц Международной ветеранской федерации лёгкой атлетики.

В качестве **примера** рассчитаем разрядные нормативы для метателей диска возрастных групп 45–49, 50–54, 55–59 и 60–64 года.

Шаг 1. Проведя контент-анализ протоколов соревнований, составим таблицы: во-первых, рекордов России и мира, установленных метателями диска вышеперечисленных возрастных групп (табл. 1); во-вторых, десяти лучших результатов победителей и призёров всемирных и всероссийских ветеранских соревнований по метанию диска (табл. 2).

Таблица 1 – Рекорды мира и России в метании диска

(по результатам контент-анализа протоколов соревнований легкоатлетов 45–49, 50–54, 55–59 и 60–64 лет)

Рекорд, м \ Возраст, лет	45–49	50–54	55–59	60–64
	Женщины			
Рекорд мира	64,09	46,11	43,36	40,76
Рекорд России	56,05	49,16	43,88	38,73
	Мужчины			
Рекорд мира	66,12	68,40	64,58	66,36
Рекорд России	46,62	58,16	45,10	49,69

Таблица 2 – 10 лучших результатов победителей и призёров

всемирных и всероссийских ветеранских соревнований по метанию диска в возрастных группах 45–49, 50–54, 55–59 и 60–64 лет

(по результатам контент-анализа протоколов соревнований)

Результат, м \ Возраст, лет	45–49	50–54	55–59	60–64
	Женщины			
10 лучших результатов мира	56,05	39,30	40,90	30,63
	44,45	41,66	40,25	40,73
	43,57	40,96	39,26	36,73
	43,52	40,89	38,57	33,40
	43,25	38,32	38,31	32,54
	40,82	37,16	38,01	29,85
	38,69	36,60	37,69	29,52
	37,58	36,46	31,86	29,06
	37,41	36,23	30,30	29,01
	32,46	35,76	29,37	28,86
10 лучших результатов России	35,54	30,93	25,82	22,38
	31,46	30,63	23,45	21,51
	24,22	23,80	22,34	19,41
	21,95	20,33	19,72	18,80
	21,92	19,68	19,13	18,10
	20,40	19,59	18,57	17,38

Результат, м	Возраст, лет	45–49	50–54	55–59	60–64
			20,15 19,73 19,55 19,16	18,60 18,43 17,39 14,24	16,85 15,68 15,19 14,89
Мужчины					
10 лучших результатов мира		50,00	51,77	51,75	51,56
		50,47	50,94	53,27	54,45
		48,93	50,39	51,19	51,41
		47,88	48,93	50,06	50,79
		47,51	46,35	48,06	50,79
		46,90	46,31	47,52	49,72
		44,11	46,02	45,69	48,29
		42,88	45,95	45,60	47,13
		42,51	44,97	45,11	47,09
		40,76	44,70	45,05	46,81
10 лучших результатов России		36,98	48,31	39,01	45, 0
		35,73	44,44	37,37	51,69
		35,66	44,43	37,26	49,15
		34,44	43,45	35,95	49,10
		31,12	38,25	35,03	49,06
		30,93	33,56	34,98	47,17
		29,76	31,79	34,75	46,81
		29,47	30,87	33,46	46,41
		28,38	30,39	33,08	45,42
		27,91	29,64	32,75	42,37

Шаг 2. Найдём отношение действующего рекорда мира к среднему арифметическому десяти лучших за последние четыре года результатов победителей и при-

зёров ветеранских легкоатлетических соревнований в метании диска мирового уровня (ΔR_w) по формуле (1):

$$\Delta R_w = \frac{68,40}{(51,77+50,94+50,39+48,93+46,35+46,31+46,02+45,95+44,97+44,70) / 10} = 1,4$$

Шаг 3. Рассчитаем отношение действующего рекорда России к среднему арифметическому десяти лучших за последние четыре года результатов победителей и

призёров всероссийских ветеранских состязаний в метании диска (ΔR_R) по формуле (2):

$$\Delta R_R = \frac{58,16}{(48,31+44,44+44,43+43,45+38,25+33,56+31,79+30,87+30,39+29,64) / 10} = 1,6$$

Шаг 4. Вычислим среднюю разницу отношений (D_R) между ΔR_w и ΔR_R по формуле (3):

$$D_R = (1,4 + 1,6) / 2 = 1,5$$

Шаг 5. Рассчитаем разрядные нормативы в метании диска (N) по формуле (4).

В качестве примера определим разрядный норматив мастера спорта международного класса для возрастной группы 50–54 лет. Для этого нам потребуется обратиться к таблице возрастных коэффициентов для метателей диска Международной ветеранской федерации лёгкой атлетики (WMA Age Grading Tables) [7]. Для

женщин-метателей диска 50–54 лет возрастной коэффициент (K_A) равен 1.2804, для мужчин 1.0019.

Подставив найденные значения K_A в формулу (4), получим:

$$N = (63 - 1,5) / 1,0019 = 61$$

$$N = (62 - 1,8) / 1,2804 = 47$$

Проведя аналогичные расчёты для всех возрастных категорий, составим таблицу разрядных нормативов для спортсменов-ветеранов – метателей диска (табл. 3).

Таблица 3 – Разрядные нормативы для спортсменов-ветеранов – метателей диска (расчётные значения)

Пол	Возраст, лет	Масса снаряда, кг	Разрядные нормативы, м					
			МСМК	МС	КМС	I	II	III
М	45–49	2,0	57,00	49,00	43,00	38,00	32,00	27,00
М	50–54	1,5	61,00	52,00	46,00	40,00	34,00	28,00
М	55–59	1,5	57,00	49,00	43,00	38,00	32,00	27,00
М	60–64	1,0	65,00	55,00	49,00	43,00	36,00	30,00
Ж	45–49	1,0	51,00	43,00	37,00	32,00	26,00	22,00
Ж	50–54	1,0	47,00	40,00	34,00	29,00	24,00	20,00
Ж	55–59	1,0	43,00	36,00	31,00	27,00	22,00	19,00
Ж	60–64	1,0	39,00	33,00	28,00	24,00	20,00	17,00

Аналогичным образом могут быть рассчитаны разрядные нормативы для других возрастных групп и других дисциплин ветеранской лёгкой атлетики.

Выводы

Предложенный авторами алгоритм расчёта разрядных нормативов для ветеранов лёгкой атлетики выстроен с учётом:

– действующих нормативов Единой Всероссийской спортивной классификации для мастера спорта международного класса, мастера спорта России, кандидата в мастера спорта, первого, второго и третьего разрядов по каждой дисциплине лёгкой атлетики;
– спортивных результатов (включая рекордные) победителей и призёров ветеранских соревнований по лёгкой атлетике мирового и национального уровней;
– возрастных коэффициентов Международной ветеранской федерации лёгкой атлетики.

Данный алгоритм может быть использован для разработки разрядных нормативов для других: возрастных групп и дисциплин ветеранской лёгкой атлетики, а также иных видов ветеранского спорта.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Библиографический список

1. Анашкин С. А. Мастер спорта: власти игнорируют существование ветеранского спорта. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/c1470a1a> (09.02.2018).
2. Андреева Ю. С., Соломченко М. А. Определение понятия «ветеран спорта», как необходимое условие придания официального статуса массовому спортивному движению граждан среднего и старшего возраста // Наука-2020. 2019. № 2 (27).
3. Иванова Н. Д., Степанова О. Н. Мотивы участия легкоатлетов старше 35 лет в тренировочной и соревновательной деятельности // Педагогическое образование и наука. 2010. № 11. С. 22-24.
4. Иванова Н. Д. Предсоревновательная подготовка спортсменов-ветеранов в скоростно-силовых видах легкой атлетики : дис. канд. пед. наук. Москва, 2013. 242 с.
5. Королёв Г. И. Критерии отбора в спортивной ходьбе на этапах многолетнего тренировочного процесса : дис. канд. пед. наук. Москва, 2006. 121 с.
6. Методические рекомендации по разработке норм, требований и условий их выполнения для включения их в Единую всероссийскую спортивную классификацию. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902221658> (дата обращения: 25.03.2022).
7. Распопова Е.А., Хорошева О.А. Особенности отношения пловцов-ветеранов к тренировочной и соревновательной деятельности // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2018. № 2. С. 175-180.
8. Рытова А. А., Бычкова О. Н. Пути и способы привлечения лиц второго зрелого возраста к занятиям ветеранским спортом // Физическая культура и спорт: современные тенденции, актуальные проблемы и перспективы развития: сборник трудов межвузовской научно-практической конференции, посвящённой 25-летию Института физической культуры, спорта и здоровья, 2018. М.: МПГУ. С. 160-163.
9. Яхин Д. Х., Беленков А. С., Епишева А. А. Проблемы развития ветеранского спорта и пути их решения (на примере лёгкой атлетики) // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20. № 51. С. 36-45.
10. WMA Age Grading Tables: международные таблицы возрастных коэффициентов по видам легкой атлетики у мужчин и женщин. URL: <https://mastersathletics.ru> (дата обращения: 25.03.2022).

References

1. Anashkin S. A. *Master sporta: vlasti ignorirujut sushhestvovanie veteranskogo sporta* [Master of Sports: the authorities ignore the existence of veteran sports]. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/c1470a1a> (February 9, 2018).
2. Andreeva Ju. S., Solomchenko M. A. *Opredelenie ponjatija «veteran sporta», kak neobhodimoe uslovie pridaniya oficial'nogo statusa massovomu sportivnomu dvizheniju grazhdan srednego i starshego vozrasta* [Definition of the concept of “sport veteran” as a necessary condition for giving official status to the mass sports movement of middle-aged and older citizens]. *Science-2020*, 2019, no. 2 (27), pp. 64-68.
3. Ivanova N. D., Stepanova O. N. *Motivy uchastija legkoatletov starshe 35 let v trenirovochnoj i sorevnovatel'noj dejatel'nosti* [Motives of participation of athletes over 35 years of age in training and competitive activities]. *Pedagogical education and science*, 2010, no. 11, pp. 22-24.
4. Ivanova N. D. *Predorevnovatel'naja podgotovka sportsmenov-veteranov v skorostno-silovyh vidah legkoj atletiki*. Dis. kand. ped. nauk [Pre-competitive training of veteran athletes in speed and power athletics. PhD ped. sci. diss.]. Moscow. 2013. 242 p.
5. Korolev G. I. *Kriterii otbora v sportivnoj hod'be na jetapah mnogoletnego trenirovochnogo processa*. Dis. kand. ped. nauk [Selection criteria in sports walking at the stages of a long-term training process. PhD ped. sci. diss.]. Moscow, 2006. 121 p.
6. *Metodicheskie rekomendacii po razrabotke norm, trebovanij i uslovij ih vypolnenija dlja vključenija ih v Edinuju vserossijskuju sportivnuju klassifikaciju* [Methodological recommendations for the development of norms, requirements and conditions for their implementation to include them in the Unified All-Russian Sports Classification]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902221658> (accessed March 25, 2022).
7. Raspopova E. A., Khorosheva O. A. *Osobennosti otnoshenija plovcov-veteranov k trenirovochnoj i sorevnovatel'noj dejatel'nosti* [The peculiarities of swimmers-veterans' attitude to training and competitive activity]. *Pedagogico-Phycological and Medico-Biological Problems of Physical Culture and Sports*, 2018, no. 13(2), pp. 175-180.
8. Rytova A. A., Bychkova O. N. *Puti i sposoby privlechenija lic vtorogo zrelogo vozrasta k zanjatijam veteranskim sportom* [Ways and means of attracting people of the second mature age to veteran sports]. *Fizicheskaja kul'tura i sport: sovremennye tendencii, aktual'nye problemy i perspektivy razvitija: sbornik trudov mezhuuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 25-letiju Instituta fizicheskoi kul'tury, sporta i zdorov'ja* [Physical culture and sport: current trends, current problems and development prospects: proceedings of the interuniversity scientific

and practical conference dedicated to the 25th anniversary of the Institute of Physical Culture, Sports and Health]. Moscow, 2018, pp. 160-163.

9. Yakhin D. H., Belenkov A. S., Episheva A. A. *Problemy razvitiya veteranskogo sporta i puti ih resheniya (na primere ljogkoj atletiki)* [Problems of development of veteran sports and ways to solve them (on the example of athletics)]. *Man. Sport. Medicine*. 2020. vol. 20. no. 51. pp. 36–45.

10. *WMA Age Grading Tables: mezhdunarodnye tablitsy vozrastnyh koefitsientov po vidam legkoj atletiki u muzhchin i zhenshhin* [WMA Age Grading Tables: international tables of age coefficients by types of athletics for men and women]. Available at: <https://mastersathletics.ru> (accessed March 25, 2022).

Поступила в редакцию 05.05.2022

Подписана в печать 30.06.2022

Original article

UDC 796.015.865

DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_236

ALGORITHM CALCULATING DISCHARGE STANDARDS FOR ATHLETICS VETERANS

Olga N. Stepanova¹, Anastasia A. Rytova²

Moscow Pedagogical State University^{1,2}

¹Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, head of the department of sports disciplines and methods of their teaching

ph.: +7(926)280-50-44, e-mail: stepanova.olga.75@gmail.com

ORCID 0000-0003-4676-3583

²Graduate student

ph.: +7(999)835-85-91, e-mail: rytova.2012@mail.ru

ORCID 0000-0003-4676-3583

Abstract. In each sport there is a system of norms and regulations that allows a comprehensive assessment of the level of preparedness of athletes at all stages of long-term training. At the same time, despite the growing popularity and mass character of veteran sports, discharge standards (as well as other sports norms and standards) have not yet been developed for athletes who have entered the stage of sports longevity.

In order to develop discharge standards for athletes of the 35+ age group, a qualitative content analysis was carried out: scientific publications (dissertations, monographs, scientific articles); Methodological recommendations of the Ministry of Sports of Russia on the development of norms, requirements and conditions for their implementation to include them in the Unified All-Russian Sports Classification; Federal Standard of Sports Training in the sport of Athletics; Unified All-Russian Sports Classification; protocols of veteran athletics competitions.

An algorithm has been developed for calculating the discharge standards for athletics veterans, which is built taking into account: the current standards of the Unified All-Russian Sports Classification; sports results (including record) winners and prize-winners of veteran athletics competitions at the world and national levels; age coefficients of the International Veteran Athletics Federation.

As an example, the discharge standards of the master of sports of international class, the master of sports of Russia, the candidate for the master of sports, as well as the standards of the first, second and third categories for discus throwers of age groups 45–49, 50–54, 55–59 and 60–64 years are calculated.

Keywords: athletics, veteran sports, discharge standards for veterans of athletics.

Cite us: Stepanova, O. N., Rytova, A. A. (2022) Algorithm calculating discharge standards for athletics veterans. *Physical Culture and Health*. (2), 236-240. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2022_2_236.

Received 05.05.2022

Accepted 30.06.2022