

МИРЗОЕВ Октай Мирза оглы, канд. пед. наук, доцент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»,

Москва, Российская Федерация

СИВОДЕДОВ Игорь Леонидович, канд. пед. наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры,

Минск, Республика Беларусь

МИРЗОЕВА Сабина Октаевна

Московский государственный институт международных отношений – Университет,

Москва, Российская Федерация

АНАЛИЗ РЕКОРДНЫХ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАК ОДИН ИЗ АРГУМЕНТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО СПОРТА (ретроспективный анализ рекордных результатов у женщин)

В статье приведен сравнительный анализ спортивных результатов – рекордов мира, Европы, России и Беларуси. Выявлено, что большинство рекордов мира и Европы, установленных в прошлом веке, были превзойдены (в некоторых видах даже несколько раз) в XXI столетии. Что касается рекордов России и Беларуси, то легкоатлеты Союзного Государства половину рекордов, установленных в XX веке, уже превзошли. Лучшими среди всех четырех анализируемых условных групп легкоатлетов, оказались белорусские спортсменки.

Ключевые слова: бег (гладкий и с препятствиями); прыжки; метания; многоборье; спортивная ходьба; рекорды мира (Европы, России, Беларуси); легкоатлетки; спортивные результаты; XX и XXI век; мужчины; процент прироста; МЛА (международная легкоатлетическая федерация).

ANALYZING SPORTS PERFORMANCE RECORDS AS ONE OF THE ARGUMENTS FOR THE ATHLETICS MODERNIZATION (retrospective analysis of women's record results)

The article presents a comparative analysis of sports results – records of the world, Europe, Russia, and Belarus. As the results of the study show, most of the world and European records set in the previous century were surpassed (even several times in some sports) in the XXI century. As for the records of Russia and Belarus, track and field athletes of the Union State have already surpassed half of the records set in the twentieth century. Belarusian athletes were the best among all four analyzed conditional groups of track and field athletes.

Keywords: running (flat and steeplechase); jumping; throwing; all-around; race walking; world records (European, Russian, Belarusian); female athletes; sports results; XX and XXI centuries; men; percentage of increase; World Athletics (international athletics federation).

Введение. Одним из наиболее важных аспектов, позволяющих успешно развивать любой вид спорта, является демонстрация высоких и стабильных результатов. Подобная тенденция не только обеспечивает популярность вида спорта, но и создает предпосылки для привлечения дивидендов из различных сфер деятельности человека, увеличивает приток занимающихся, способствует разработке новых методик тренировки, улучшает материально-техническое обеспечение и др.

В этом контексте следует учесть, что в последние годы отмечается тенденция, связанная с ростом популярности игр с использованием компьютерных технологий, а также введения новых видов спорта. Это создает определенные предпосылки для вытеснения из программы соревнований традиционных, с исторической точки зрения, видов спорта. Например, в программу Олимпийских игр в Токио (2021 г.) были включены такие виды как серфинг, скейтбординг, скалолазание, ка-

ратэ, бейсбол. А на следующей Олимпиаде в Париже (2024 г.) включен брейк-данс. Международный Олимпийский комитет (МОК) разрешил городам, в которых проводятся соревнования, предлагать новые виды спорта для включения в программу Олимпийских игр. В связи с этим удержать популярность видов спорта, насчитывающих многолетнюю историю, в будущем будет сложно. К таким видам можно отнести тяжелую атлетику и бокс.

В XXI веке, по сравнению с предыдущим столетием, отмечается значительный рост результатов в легкой атлетике [1, 2]. Вместе с тем, следует отметить и то, что «королева спорта» в мире претерпела и не совсем положительные изменения, которые ее сопровождают по настоящее время.

С одной стороны, высокие спортивные результаты способствуют развитию легкой атлетики, а с другой – вызывают необходимость принятия определенных организационных решений со стороны руководства международной легкой атлетики (МЛА).

Это обусловлено следующими причинами:

- сменой названия международной легкоатлетической ассоциации (фактически исторического названия) – IAAF на World Athletics (WA, международная легкая атлетика – МЛА) – решение было анонсировано и принято руководителем организации, англичанином С. Коу, и утверждено осенью 2019 г.);

- изменениями в структуре и содержании международной легкоатлетической ассоциации;

- «бескомпромиссной» борьбой МЛА с использованием запрещенных фармакологических средств и методами ведения нечестной борьбы, несоразмерностью наказания и совершенного спортсменом правонарушения;

- проявлением единоначалия в руководстве МЛА на текущем этапе ее деятельности;

- проблемой финансирования легкоатлетической международной организации за последние несколько лет;

- значительным повышением статуса легкоатлета, тренера и менеджера спорта;

- неожиданным решением руководителя МЛА о поощрении победителей Олимпийских игр в Париже (2024 г.), что однозначно направлено на повышение его рейтинга при баллотировании на пост главы МОК (выборы планируются в 2025 г., и С. Коу уже официально высказался вступить в борьбу за этот пост). Это еще раз подтверждает, что Олимпийские игры постепенно становятся большим бизнесом, а не теми соревнованиями, правила которых изначально закладывались их основателем в конце XIX века.

Цель исследования. Изучить тенденции развития легкоатлетического спорта в мире, Европе, России и Беларуси на основании рекордных спортивных результатов, зарегистрированных в XX и XXI веке.

Основная часть. В конце прошлого столетия и в начале XXI века некоторые специалисты, тренеры и спортсмены предлагали пересмотреть рекорды (прежде всего, мировые) [2]. Это обосновывалось тем, что спортсмены в XX веке не смогли бы достичь рекордных результатов без посторонней помощи, то есть без медицинского вмешательства. Однако реальная действительность начала XXI века, несмотря на жесткую антидопинговую политику, продемонстрировала еще более высокие темпы роста результатов в легкой атлетике.

В легкой атлетике рекордные результаты стали регистрировать с момента образования Международной любительской легкоатлетической федерации (1912 г.). В беговых дисциплинах они сначала регистрировались с точностью до 0,1 с, затем, в 70-х годах прошлого столетия перешли

на электронный хронометраж с точностью до 0,01 с.

Беговые виды. В таблице 1 представлены рекорды мира, Европы, Российской Федерации и Республики Беларусь среди женщин, зарегистрированные в условиях стадиона (электронный хронометраж). Все указанные виды официально включены в программу Олимпийских игр, чемпионатов мира, Европы, России и Беларуси.

Сравнительный анализ результатов показывает, что современные легкоатлетки по количеству рекордов превзошли своих предшественниц из XX века. Так, у женщин только 38,5 % рекордных результатов в мире, Европе и в России были установлены в прошлом столетии. У белорусских легкоатлеток данный показатель несколько лучше – 30,8 %.

Большинство рекордов мира и Европы в легкой атлетике, установленных в те-

кушем веке, приходится на беговые виды с преимущественным проявлением выносливости, благодаря спортсменкам из Эфиопии и Кении.

Наиболее впечатляющими рекордами у женщин остаются результаты в беге на 400 и 800 метров, датированные прошлым столетием. Недостигаемыми остаются рекордные достижения в беге на длинные дистанции, и в эстафете 4×400 метров.

«Возрастным» рекордом (перешедшим из XX в XXI век) в мире и в Европе остается результат в беге на 800 метров (1983 г.), в России и Республике Беларусь – в беге на 800 и 1500 метров, соответственно с 1980 г. и с 1985 г.

Что касается других национальных рекордов России и Беларуси, то судя по данным, представленным выше, можно однозначно говорить в целом о растущем потенциале двух сборных команд в XXI веке.

Таблица 1 – Рекорды мира, Европы, Российской Федерации и Республики Беларусь в беговых видах легкой атлетики среди женщин

№ п/п	Вид	Рекорды, час: мин. с			
		Мира	Европы	России	Беларуси
1	100 м	10,49	10,73	10,77	10,92
2	200 м	21,34	21,63	21,87	22,68
3	400 м	47,60	47,60	49,11	50,31
4	800 м	1.53,28	1.53,28	1.53,43	1.56,24
5	1500 м	3.49,04	3.51,95	3.52,47	3.58,4
6	5000 м	14.00,21	14.13,42	14.23,75	14.47,75
7	10000 м	28.54,14*	29.06,82	30.23,07	41.42,02
8	42 км 195 м	2:16.16	2:13,44**	2:20,47	2:23.54
9	100 м с барьерами	12,12	12,21	12,26	12,41
10	400 м с барьерами	50,37*	50,95*	52,34	53,11
11	3000 м с препятствиями	8.44,32	8.58,67*	8.58,81	9.16,51
12	Эстафета 4×100 м	40,82	41,37	41,49	42,56
13	Эстафета 4×400 м	3.15,17 ¹	3.15,17 ¹	3.18,38	3.21,88

Примечание: * – рекорды находятся в стадии утверждения. Курсивом (жирным шрифтом) выделены рекорды, установленные в XXI веке (кроме смешанной эстафеты, которая включена в программу соревнований только в XXI веке); ¹ – рекорд принадлежит сборной команде СССР (Т. Ледовская, О. В. Назарова, М. Пинигина, О. Брызгина); ** – рекорд Европы, зафиксированный в смешанном забеге, где участвовали мужчины и женщины вместе.

Тем не менее, в России «проблемными» видами остаются бег на короткие и средние дистанции. Непременно стоит обратить внимание на 100 и 200 метров. Например, в беге на 100 метров только трем бегуньям удалось «разменять» 11,00 с: И. Привалова – 10,77 с (1994 г.), Г. Мальчугина – 10,96 с (1992 г.) и Н. Воронова – 10,98 с (1988 г.). В беге на 200 метров быстрее 22,00 с пробежала лишь И. Привалова в 1995 г. (21,87 с).

В Республике Беларусь, кроме рекордов Р. Аглетдиновой в беге на 800 и 1500 м (1.56,24 с и 3.58,4 с), остается непокоренное время бега Е. Храменковой на дистанции 10000 метров (1988 г., 31.42,02 с) и бега на 400 метров с барьерами Т. Ледовской (1991 г., 53.11 с).

Прыжковые виды. Мировая легкая атлетика в технических видах (прыжки и метания) фактически уравнила рекорды, показанные в условиях помещения и стадиона. Таким образом, рекорды мира, показанные на стадионе, засчитываются и для помещения, и наоборот.

В прыжке в длину результат советской легкоатлетки Г. Чистяковой, показанный 35 лет тому назад, остается непревзойденным по сей день. Рекордный результат у женщин в прыжке в высоту (2,09 м, С. Костадинова, Болгария) держался на протяжении 36 лет и только в 2024 г. был улучшен на 1 сантиметр украинской прыгуньей Я. Магучих.

Предыдущий рекордный результат в тройном прыжке у женщин (15,50 м;

1995 г., стадион) продержался 26 лет. Спортсменка из Венесуэлы, Ю. Рокас, в августе 2021 г. установила новый рекорд мира – 15,67 м (на стадионе), а на чемпионате мира в помещении в г. Белграде (2022 г.) прибавила еще 7 см. Как видно из таблицы 2, женщины в XXI веке выступают более успешно.

В виду того, что прыжок с шестом у женщин стал в большей степени культивироваться в XXI веке, рост результативности спортсменок пришелся, соответственно, на это столетие. Следует отметить, что «гроссмейстерскую» высоту – 5 метров сумели покорить четыре прыгуньи, две из которых представительницы России – действующая рекордсменка мира Е. Исинбаева (5,06 м, 2009 г.) и А. Сидорова (5,01 м, 2021 г.). Белорусские прыгуньи с шестом обновили за последние пять лет 3 рекорда страны.

Метания. Среди рекордных результатов можно выделить достижение легкоатлетки Н. Лисовской (толкание ядра, 1987 г.). Стоит учесть, что конструкция копья у женщин, так же, как и у мужчин, претерпела изменения в конце прошлого века. Это создало условия для регистрации новых рекордов в этом виде. Метание молота у женщин, в основном, стало популяризироваться в мире в нынешнем столетии.

Метание диска – единственный вид, который пока не подвластен женщинам для улучшения. Все лучшие результаты связаны с прошлым столетием – ре-

Таблица 2 – Рекорды мира, Европы, Российской Федерации и Республики Беларусь в прыжковых видах легкой атлетики среди женщин

№ п/п	Вид	Рекорды, м			
		Мира	Европы	России	Беларуси
1	Прыжок с высоты	2,10	2,10	2,07	2,00
2	Прыжок с шестом	5,06	5,06	5,06	4,75
3	Прыжок в длину	7,52	7,52	7,52	7,39
4	Тройной прыжок	15,74	15,50	15,36	14,85

Примечание: курсивом (жирным шрифтом) выделены рекорды, установленные в XXI веке.

корд мира, Европы и Беларуси держатся с 1988 г., а России – с 1992 г. (таблица 3).

Спортивная ходьба и многоборье. В этих видах легкой атлетики происходили определенные структурные изменения. Так, к примеру, в 2019 г. впервые в программу чемпионатов мира была включена дистанция 50 км у женщин. Однако уже в 2023 г. чиновникам из МЛА пришлось сократить дистанцию на 15 км (так поступили и у мужчин) и в программе чемпионата мира появилась уже укороченная дистанция. Причина – забота о здоровье женского и мужского организма. При этом МЛА не заботилась о здоровье все предыдущие годы, хотя дистанция 50 км у мужчин впервые появилась в программе Олимпийских игр в 1932 г. У женщин дистанция 20 километров получила «прописку» на официальных международных соревнованиях лишь с 1999 г. До этого легкоатлетки соревновались на дистанции вдвое короче, а при увеличении дистанции на 10 км забота о здоровье женского организма почему-то не возникла.

В многоборье несколько раз вносились изменения в таблицу оценки результатов в легкоатлетических видах. В настоящее время действует уже четвертый вариант таблицы для женских многоборий (1934, 1954 и 1971 гг.). В 1984 г. на конгрессе МЛА (тогда – IAAF) была представлена новая таблица, которая вступила в действие с 01.04.1985 г. и действует по настоящее время [3].

В семиборье (вид пришел на смену пятиборью в начале 80х годов прошлого века) достижение американки Д. Джойнер-Керси остается в силе с 1988 г. Помимо этого, действующая рекордсменка мира семь раз демонстрировала результаты более 7000 очков, что также является своеобразным рекордом (таблица 4).

В связи с тем, что регистрации первых рекордов мира по видам легкой атлетики происходили в разные годы и до сих пор нет полной ясности [4], то по мнению авторов материала, спортивные результаты, представленные в качестве первых рекордов мира, можно считать наиболее обоснованными (таблица 5, рисунок 1).

Таблица 3 – Рекорды мира, Европы, Российской Федерации и Республики Беларусь в легкоатлетических метаниях среди женщин

№ п/п	Вид	Рекорды, м			
		Мира	Европы	России	Беларуси
1	Толкание ядра ¹	22,63 ¹	22,63	22,63	21,09
2	Метание диска	76,80	76,80	71,30	71,58
3	Метание молота	82,98	82,98	78,51	77,32
4	Метание копья	72,28	72,28	70,53	67,47

Примечание: ¹ – рекорд принадлежит россиянке Н. Лисовской (период СССР).

Таблица 4 – Рекорды мира, Европы, Российской Федерации и Республики Беларусь в спортивной ходьбе и многоборье среди женщин

№ п/п	Вид	Рекорды, час: мин. с			
		Мира	Европы	России	Беларуси
1	Ходьба на 35 км	2:37.15	2:37.15	2:37.11	2:52.59
2	Ходьба на 20 км	1:23.49	1:25.08	1:23.39	1.26.11
3	Семиборье, очки	7291	7032	7007	6635

Примечание: по решению Мировой легкой атлетики спортивная ходьба на 35 км была введена вместо дистанции 50 км у мужчин и женщин с 2022 г.

Таблица 5 – Прирост рекордов мира в видах легкой атлетики у женщин

№ п/п	Виды	Рекорды			
		Первый	На 2024 г.	Улучшение (%)	
Беговые виды					
1	100 м	13,6 с	10,49 с	3,35 с	24,63
2	200 м	26,1 с	21,34 с	5,00 с	19,15
3	400 м	1.12,5 с	47,60 с	25,14 с	34,67
4	800 м	2.16,8 с	1.53,28 с	23,76 с	17,36
5	1500 м	5.18,2 с	3.49,04 с	1.29,40 с	28,09
6	5000 м	15.14,51 с	14.00,21 с	1.14,30 с	8,12
7	10000 м	32.17,20 с	29.01,03 с	3.16,17 с	10,13
8	42 км 195 м	3:40.22 с	2:17.01 с	1:23,21 с	37,78
9	100 м с барьерами	13,3 с	12,12 с	1,42 с	10,68
10	400 м с барьерами	56,61 с	50,37 с	5,96 с	10,53
11	3000 м с препятствиями	9.48,88 с	8.44,32 с	1.04,56 с	9,12
12	Эстафета 4×100 м	50,00 с	40,82 с	9,18 с	18,36
13	Эстафета 4×400 м	3.47,4 с	3.15,17 с	32,47 с	14,28
Прыжковые виды					
1	Прыжок в высоту	1,45 м	2,10 м	0,65 м	44,83
2	Прыжок с шестом	3,73 м	5,06 м	1,33 м	35,66
3	Прыжок в длину	5,16 м	7,52 м	2,36 м	45,74
4	Тройной прыжок	10,21 м	15,74 м	5,53 м	54,21
Виды метания					
1	Толкание ядра	10,15 м	22,63 м	12,48 м	122,96
2	Метание диска	27,39 м	76,80 м	49,41 м	180,39
3	Метание молота	66,84 м	82,98 м	16,14 м	24,15
4	Метание копья	68,19 м	72,28 м	4,09 м	6,00
Спортивная ходьба и многоборье					
1	Ходьба 20 км	–	1:23.49 с	–	–
2	Семиборье	6144 очка	7291 очка	1147 очков	18,67

Примечание: в целях проведения сравнительного анализа первых рекордов в беговых видах (ручной хронометраж, обозначение без сотых секунд) и действующих (электронный хронометраж) был использован следующий подход. От времени, зарегистрированного электронном хронометражем, вычитались 0,24 с (принятая разница между ручным и электронным хронометражем в XX веке). Для расчета были взяты результаты, начиная с 1912 г., то есть с образования МЛА.

Беговые виды. Специалисты отмечают, что в беге на короткие и средние дистанции рост результатов у женщин превышает аналогичный показатель у мужчин [2]. И это несмотря на то, что женщины позже стали выступать на международной арене. По всей вероятности, такая опережающая динамика у женщин в указанных дисциплинах свидетельствует о том, что им удалось не только внедрить многолетний практический опыт подготовки, сложившийся у мужчин, но и адаптировать «мужские» подходы к тренировочному процессу, исходя уже из особенностей своих функциональных возможностей. В беговых видах легкой атлетики следует обратить внимание на марафонскую дистанцию, где рост результатов составил более 60 % по сравнению с первоначальным значением. Женщины впервые вышли на старт этой дистанции на Олимпийских играх в 1984 г. (г. Лос-Анджелес).

Отставание от мужчин наблюдается в технически сложных беговых видах, а также в беге на длинные дистанции. Подобное можно объяснить тем, что отдельные беговые виды – бег на 400 метров с барьерами, бег на 3000 метров с препят-

ствиями, бег на 5000 и 10 000 метров – считаются у женщин «молодыми» видами легкой атлетики (см. рис. 1).

Прыжковые виды. Заметный прогресс среди дисциплин отмечается в тройном прыжке, и это несмотря на то, что этот вид легкой атлетики стали популяризировать лишь в начале 90-х годов прошлого века. Здесь уместно отметить, что первой в мире спортсменкой, которой удалось превзойти престижный для прыгуней рубеж в 15 метров, стала россиянка А. Бирюкова (15,09 м, 1993 г.). Благодаря советской легкоатлетке Г. Чистяковой высокий показатель держится и в прыжке в длину. Прыжок с шестом, в отличие от других видов, несколько отстает по темпам прогресса, но подобная тенденция связана с тем, что у этого вида пока небольшая история развития (рекорды мира стали фиксировать с 1994 г.). А в целом, прыжок в высоту, в длину и тройной прыжок у женщин опережают по темпам роста результатов аналогичные виды у мужчин [2].

Метания. Большую разницу между первыми и действующими рекордами мира в толкании ядра и в метании диска у женщин можно объяснить совершенство-

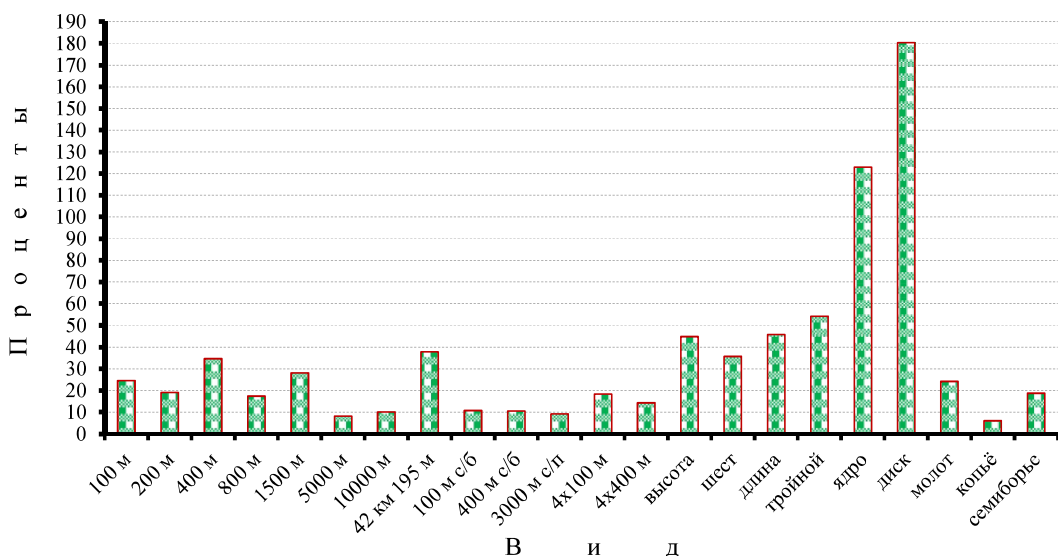


Рисунок 1 – Динамика роста рекордов мира в видах легкой атлетики у женщин

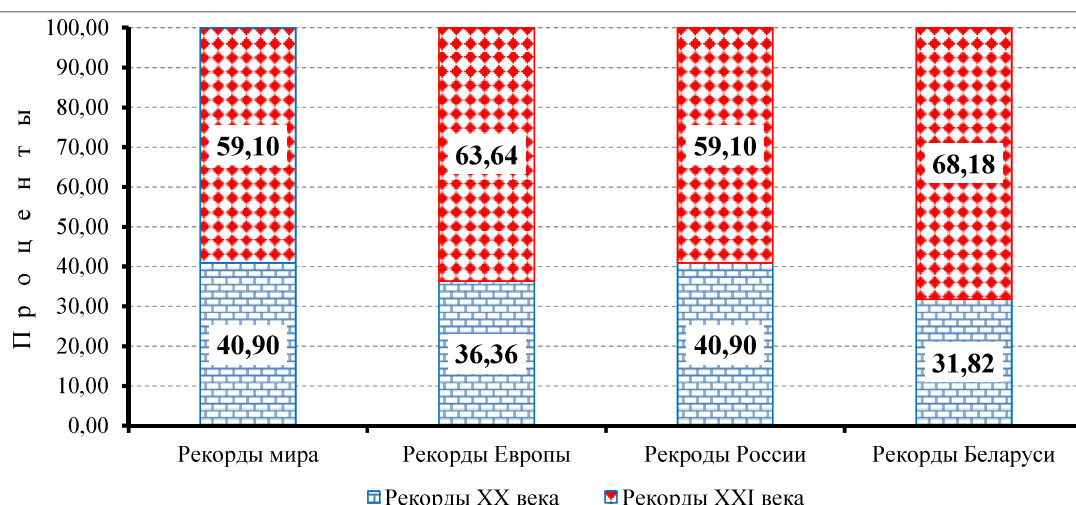


Рисунок 2 – Процентное соотношение рекордов мира, Европы, Российской Федерации и Республики Беларусь в женской легкой атлетике, установленных в XX веке по отношению к XXI веку

ванием методики специальной физической подготовки и повышением технического мастерства. Если в метании диска легкоатлеты используют один способ техники разбега («вращательный»), то в толкании ядра с 70-х годов, помимо сложившегося способа разбега (скачкообразного), стали использовать и «вращательный». Однако следует отметить, что Н. Лисовская установила свой мировой рекорд «скачкообразным» способом.

Не очень высокий прирост в результатах в метании молота и копья объясняется разными факторами. Так, первый вид появился впервые в программе чемпионата мира только в 1999 г. (несмотря на то, что рекорды мира стали регистрировать с 1992 г.). В случае со вторым видом, роль сыграло изменение конструкции копья.

Таким образом, толкание ядра и метание диска остаются наиболее динамичными видами не только в группе метаний, но и во всей легкой атлетике.

Представленные данные свидетельствуют о том, что легкоатлетки нынешнего столетия оказались лучше своих «соперниц» из прошлого века по уровню

специальной физической подготовленности, о чем наглядно свидетельствуют результаты (рисунок 2).

Так, из 22 мировых рекордов (без учета спортивной ходьбы на 20 и 35 км) 9 остаются с прошлого века, из 22 европейских рекордов (без учета спортивной ходьбы на 20 и 35 км) 8 остаются с прошлого века, из 22 рекордов России (без учета спортивной ходьбы на 20 и 35 км) 9 рекордов требуют улучшения в XXI веке, а белорусским легкоатлеткам необходимо будет обновить еще 7 рекордов из 22 (без учета спортивной ходьбы на 20 и 35 км). На этом фоне белорусская легкая атлетика опережает по анализируемым показателям три условные группы (см. рис. 2).

Заключение. Начало 20-х годов XXI века продемонстрировало существенный рост подготовленности легкоатлетов, которым стали подвластны высокие спортивные результаты, превышающие очень высокие достижения их предшественниц с прошлого столетия. И это несмотря на то, что именно на этот период пришлась «ковидная вакханалия», которая не позволила вести полноценный тренировочный процесс.

На Олимпийских Играх в Париже (2024 г.) американка С. Маклафлин-Леврон в очередной раз превзошла свои же предыдущие рекорды мира в беге на 400 метров с барьерами (50,37 с), показав, что человеческий организм способен и на такие феноменальные результаты.

Растет количество спортсменок, которые сейчас показывают более высокие результаты по отношению к результатам прошлого века. Наблюдается беспрецедентный рост количества легкоатлетов, преодолевающих дистанцию 100 м менее, чем за 11,00 с, 200 м – лучше 22,00 с, 400 м – быстрее 49,50 с, 5000 м быстрее 14.20,00 с, 100 м с барьерами – лучше 12,40 с, преодолевающих высоту 2,00 метра и более, метаящих молот за 74,00 метра и т. д. Таким образом, можно констатировать, что «королева спорта» в XXI веке существенно улучшила свои позиции по сравнению с прошлым столетием и это становится основой для постоянного

пересмотра (в сторону улучшения) квалификационных нормативов к Олимпийским играм, чемпионатам мира и Европы, повышения гонораров за выступления сильнейших спортсменок на международных соревнованиях, повышения оплаты за демонстрацию высоких результатов на официальных стартах и т. д.

Легкоатлетические сообщества Республики Беларусь и Российской Федерации продолжают свои усилия, направленные на дальнейшее развитие «королевы спорта». Рост рекордных достижений в XXI веке, по отношению к XX, а также участие легкоатлетов двух стран в перекрестных соревнованиях и в России, и в Беларуси (актуальность подобных соревнований существенно возросла в 2023 и 2024 гг.) дало возможность спортсменам из Союзного Государства вести целенаправленную тренировочную и соревновательную деятельность, способствующую повышению качества подготовки.

1. Мирзоев, О. М. *Соревновательная деятельность в легкой атлетике: тенденции развития бега на короткие дистанции и барьерного бега (по итогам чемпионата мира) : монография* / О. М. Мирзоев. – Воронеж: Научная книга, 2016. – 264 с.

2. Мирзоев, О. М. *Спортивные результаты – вектор движения легкоатлетического спорта (ретроспективный анализ рекордных результатов)* / О. М. Мирзоев. – Спортивно-педагогическое образование (сетевое издание). – 2024. – № 2. – С. 3–12.

3. Полосин, А. *Новые таблицы оценки результатов* / А. Полосин, А. Ушаков // *Легкая атлетика*. – 1984. – № 12. – С. 14–15.

4. *Progression of world best performances and official IAAF world record*. – IAF. – 1991. – p. 22–330.

Поступила в редакцию: 12.09.2024