

УДК 796.078

A.N Tsatsulin, B.A.Tsatsulin

DOES RUSSIAN ATHLETICS HAVE ANY FUTURE?

The article of the authors is devoted to assessing the prospects for the life of the main sport - athletics, which in itself is extremely important, which had a good reputation in the past, many Olympic champions, world records, outstanding coaches, advanced methods and practices for training athletes of the highest sportsmanship category. In recent years, a number of serious violations and doping scandals have led to the fact that Russian athletics has found itself on the sidelines of world sports and has lost the opportunity for full development in connection with the announced sanctions. The purpose of the material is the authors' attempts to study the recent past of the development of Russian athletics, look into the near future and assess the real prospects for overcoming the deepest systemic crisis. The goal determined the tasks, object and subject of applied research within the framework of this article. The presence of a satisfactory information base, literature support on the topic, detailed reviews from the media made it possible to properly organize the study of phenomena and events, to involve statistical methods of analysis and the theory of structural shift, and also draw the necessary conclusions, give the author's recommendations regarding the way out of the current impasse, which has humiliated the dignity of both Russian sports and the Russian state. In particular, we are talking about strict compliance with the requirements of the so-called road map, developed jointly with the Russian side by international organizations IOC, World Athletics, WADA and CAS.

А.Н. Цацулин¹, Б.А.Цацулин²**ИМЕЕТСЯ ЛИ У РОССИЙСКОЙ ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКИ КАКОЕ-НИБУДЬ БУДУЩЕЕ?***

Статья посвящена оценке перспектив жизнедеятельности главного вида спорта – лёгкой атлетике, что само по себе предельно актуально, имевшей в прошлом добротную репутацию, множество олимпийских чемпионов, мировых рекордов, выдающихся тренеров, передовые методики и практики подготовки спортсменов категории высшего спортивного мастерства. В последние годы ряд серьёзных нарушений и допинговые скандалы привели к тому, что российская лёгкая атлетика оказалась на обочине мирового спорта и утратила возможности полноценного развития в связи с объявленными санкциями. Цель материала заключается в попытках авторов изучить недавнее прошлое развития российской лёгкой атлетике, заглянуть в ближайшее будущее и оценить реальные перспективы преодоления глубочайшего системного кризиса. Цель определила задачи, объект и предмет прикладного исследования в рамках настоящей статьи. Наличие удовлетворительной информационной базы, литературное обеспечение по теме, обстоятельные обзрения из средств массовой информации позволили надлежащим образом организовать изучение явлений и событий, привлечь статистические методы анализа и теорию структурного сдвига, а также сделать необходимые выводы, дать авторские рекомендации, касающиеся выхода из сложившегося тупика, который унизил достоинство и российского спорта, и российского государства в целом. В частности, речь идёт о неукоснительном соблюдении требований так называемой дорожной карты, разработанной совместно с российской стороной международными организациями МОК, World Athletics, WADA и CAS.

¹ Цацулин А.Н., мастер спорта СССР по лёгкой атлетике, профессор кафедры менеджмента, доктор экономических наук, профессор; Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы (СЗИУ РАНХИГС) при Президенте РФ, г. Санкт-Петербург

Tsatsulin A.N. USSR Master of sports in track and field athletics, Professor of the Department of Management, Doctor of Economics, Professor; North-West Institute of Management of the Russian Academy of National Economy and Public Administration (SZIU RANHIGS) under the President of the Russian Federation, Saint-Petersburg

E-mail: vash_64@mail.ru

² Цацулин Б.А., магистр менеджмента, аспирант; Балтийская академия туризма и предпринимательства (БАТИП), г. Санкт-Петербург

Tsatsulin B.A., Master of Management, Postgraduate; Baltic Academy of Tourism and Entrepreneurship (BATIP), Saint-Petersburg

E-mail: tsatsan@yandex.ru

*Статья публикуется по итогам Международной научно-методической конференции СЗИУ РАНХИГС "Актуальные тенденции и инновации в развитии физической культуры и спорта в системе образования России", состоявшейся 27.01.2022.

Keywords: athletics, state statistics, reporting form, index method, structural shift, gender, sports doping, sanctions.

Ключевые слова: лёгкая атлетика, государственная статистика, форма отчётности, индексный метод, структурный сдвиг, половая принадлежность, спортивный допинг, санкции.

DOI: 10.36807/2411-7269-2022-2-29-73-88

*"Не знаете ли, что бегущие на ристалище бегут все, но один получает награду? Так бегите, чтобы получить".
Первое послание апостола Павла к Коринфянам [8. Гл. 9, ст. 24]*

Введение

В России в 1888 г. был образован, как установлено, силами П.П. Москвина и его товарищей первый спортивный кружок в бывшей финской деревне – местечке Тярлево, близ имперской столицы Санкт-Петербурга (ныне Пушкинский район культурной столицы). Тогда же были организованы первые официальные соревнования по так называемому *длинному бегу* (по нынешним меркам, средние беговые дистанции) для отдыхающей столичной молодёжи. Таким образом, Санкт-Петербург можно условно считать родиной российской лёгкой атлетики – одного из самых древних и популярных видов спорта, подлинной его Королевы. Как высказался в 1976 г. поэт-песенник, поработавший достаточно на спортивную тематику, В.С. Высоцкий: "Лёгкая атлетика – королева спорта. От неё рождаются только короли"¹.

С учётом времени включения легкоатлетических состязаний в разнообразные программы античных олимпийских игр (776 г. до н.э.) возраст "королевы" приближается к 2 800 гг. В 1912 г. российские легкоатлеты впервые участвовали в Олимпийских играх (ОИ). В том же году была создана Международная любительская легкоатлетическая федерация (ИААФ) – руководящий орган по организации, развитию лёгкой атлетики и проведению международных соревнований (в настоящее время *World Athletics* – Международная ассоциация легкоатлетических федераций, куда до недавнего времени входила Всероссийская федерация лёгкой атлетики, или ВФЛА²).

Кстати, в настоящее время пос. Тярлево более известен своими успехами в сфере восточных единоборств и подготовкой таких мастеров чуть не с младенческого возраста. Это символично, и с грустью здесь обобщённо от себя заметим, что крен спортивных и физкультурно-оздоровительных интересов россиян, любительские и зрительские предпочтения за последние 30 лет переместились именно в сторону и в пользу яростно-состязательных контактных видов – борьба, бокс и бои без правил и безо всяких гендерных различий, ограничений, с неизменным клеточным октагоном и желательным с тотализатором. Особую нишу концентрированного интереса занимают видеоблоги и онлайн-трансляции в сети Интернет/Рунет на *YouTube*, Инстаграм и других каналах всевозможных и неадекватных трэш-стримеров (*Trash Sailors*), обладающих высочайшими рейтингами и многомиллионными аудиториями подписчиков всех возрастов.

Такая, казалось бы, не сразу заметная тенденция в период транзитивного перехода страны к рынку включила и вобрала в себя вроде бы уместный лозунг – "умей постоять за себя". Но на фоне тотальной напряжённости в обществе, всё более возрастающей агрессии массового индивидуума и кулачной воинственности с идеологией уличной драки, льющейся из разнообразных медийных "утюгов", мимикрирующих под СМИ-окраску, а также силового противостояния буллингу в детской/подростковой среде и в школе через каналы Интернета, происходящее имело своими последствиями существенную утрату интереса к серьёзным и продолжительным занятиям профессионально безусловно пацифистскими видами спорта, главным образом, лёгкой атлетикой³. Однако мотивация отмененного популярности "королевы", нуждается в специализированном и добротном социально-психологическом исследовании [16].

Результатами обозначенных процессов и событий стало резкое падение числа занимающихся лёгкой атлетикой, а под массивным давлением условного запада

¹ Выступление В.С. Высоцкого в октябре 1970 г. / <https://echo.msk.ru/sounds/2904958.html> (дата обращения: 14.01.2022).

² В настоящее время по поручению Президента РФ от 08.10.2021 Министерство спорта при участии заинтересованных организаций предпринимает активные попытки восстановления членства ВФЛА, лишённого в ноябре 2015 г., в Международной ассоциации легкоатлетических федераций (*World Athletics*), а заодно утраченного статуса Российского антидопингового агентства (РУСАДА) в Международном антидопинговом агентстве (*WADA*). Тем не менее, отстранение ВФЛА от *World Athletics* 17.11.2021 г. было продлено.

³ Справедливости ради отметим, что по популярности среди россиян отечественная лёгкая атлетика остаётся пока в первой десятке видов спорта [15].

практически полное исчезновение наших атлетов из международной повестки и сокращение состязательного спортивного пространства за рубежом. Сюда следует добавить масштабную дисквалификацию россиян, лишение их ранее завоеванных спортивных наград и титулов, и, соответственно, секвестирования российской делегации на ОИ в Рио-2016 и последующих олимпиадах.

Структуры WADA, а вслед за ней и Международный олимпийский комитет (МОК), применили к нашей стране коллективные рестрикции, полагая, что число организованных манипуляций с допинг-пробами, особенно касающиеся ОИ-2014 в Сочи, превысило некие допустимые здравым смыслом пределы. Попытки авторов статьи изучить недавнее прошлое развития российской лёгкой атлетики, заглянуть в ближайшее будущее с оглядкой на основополагающие документы [1], [25], нормативные акты¹ и оценить реальные перспективы преодоления глубокого кризиса определили цель, задачи, объект и предмет прикладного исследования в рамках предлагаемого материала.

Материалы и методы исследования

В работе авторы статьи придерживались принципов Программы Федерального статистического наблюдения (ФСН), регламентированных Федеральной службой государственной статистики на территории Российской Федерации (ФСГС РФ), аккуратно использовали категории и системы показателей статистического анализа, применяли универсальный диалектический приём сравнения, методы формальной логики и индексный метод в рамках теории структурного анализа, а также метод ранговой корреляции Ч. Спирмена и неназойливо задействованные, но работоспособные приёмы деятельностной компаративистики.

Обратимся ко всё знающей официальной статистике, которая приказом ФСГС РФ (Росстата) за № 520 от 26.08.2021 утвердила и ввела в хозяйственный оборот новую форму государственной отчётности Ф. № 5-ФК взамен формы № 3П-ФКиС по РФ. Новая форма статистического учёта и отчётности более подробно в своих 13 специальных разделах освещает развитие инфраструктуры физической культуры и спорта, технико-экономические показатели отраслевого персонала, заработной платы работников и другие социально-экономические значимые вопросы, включая финансовую деятельность организаций (Раздел XIII формы). Подробно содержание раздела II Ф. № 5-ФК за 2020 г. о численности занимающихся лёгкой атлетикой представлено строками и графами в развёрнутой Табл. 1.

Полученные результаты

Как явствует из данных Табл. 2, следует уменьшение численности занимающихся по всем программам² подготовки в период 2015–2020 гг. произошло и в целом на 9,09% (строка 1 графы 3), и практически по всем видам лёгкой атлетики за исключением многоборий, где неожиданно обнаружен прирост в 1,58% в 2020 г. по сравнению с 2015 г. При этом абсолютный прирост составил 2,04% (строка 5 графы 6), а относительное отклонение оказалось равным 111,70 процентных пункта (п. п.) в графе 7 Табл. 2. Но этот, по существу, статистический феномен может быть объяснён следующим образом. Так, из общего числа учтённых многоборцев в возрасте от 5 до 18 лет в 2020 г. ровно половину составляют женщины (гр. 17 и гр. 18).

¹ Ст. 38. Финансирование физической культуры и спорта. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329 (в ред. от 06.03.2022) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации".

² В 2020 году число занимающихся по программам спортивной подготовки (Раздел IV Ф. № 5-ФК) составило 55,87% от общего числа учтённых Разделом II данной формы.

Таблица 1

Раздел II. Численность занимающихся лёгкой атлетикой в Российской Федерации в 2020 году.
Сводный отчёт по Форме № 5-ФК за 2020 год*

Table 1

Section II. The number of people involved in athletics in the Russian Federation in 2020.
Consolidated report on Form No. 5-FK for 2020*

№ п/п	Виды лёгкой атлетики (код 103)	Номер строки формы № 5-ФК	Число отделений по видам спорта, единица*		всего	Численность занимающихся на 31 декабря отчётного года, человек*				
			всего	в том числе ОЛИМПИЙСКИЕ ОТДЕЛЕНИЯ		занимающиеся по этапам спортивной подготовки			высшего спортивного мастерства	
						спортивно-оздоровительный	начальной подготовки	тренировочный		совершенствование спортивного мастерства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Всего: в том числе:	95	1 337	148	200 727	9 465	55 106	45 431	2 653	1 978
2	Спринтерский и барьерный бег	96	664	91	75 001	4 386	23 298	19 443	1 060	303
3	Бег на средние дистанции и бег с препятствиями	97	753	49	59 175	2 477	13 659	11 523	546	169
4	Длинные и сверхдлинные дистанции	98	197	15	7 371	74	1 213	865	123	114
5	Многоборья	99	403	30	39 080	1 987	10 029	6 584	187	62
6	Прыжки	100	243	51	10 393	323	3 313	4 058	348	200
7	Метания	101	195	45	5 639	171	1 775	2 185	231	140
8	Спортивная ходьба	102	56	10	4 068	47	1 819	773	158	90

*Примечание: источник данных приведён в <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/>.

Продолжение таблицы 1
Table 1 continued

№ п/п	Численность занимающихся на 31 декабря отчётного года, человек															
	занимающиеся						обучающиеся по дополнительным образовательным программам в области физической культуры и спорта						по предпрофессиональным программам			
	по возрастам			от 5 до 18 лет (из гр. 7-11)			женщин (из гр. 7-11)	в платных группах (из гр. 7)	по общеразвивающим программам		по предпрофессиональным программам		всего	базовый уровень (из гр. 22)	в платных группах (из гр. 22)	базовый уровень (из гр. 25)
до 5 лет	от 6 до 15 лет	от 16 до 21 года	от 22 до 30 лет	старше 30 лет	от 5 до 18 лет (из гр. 7-11)	женщин (из гр. 7-11)	в платных группах (из гр. 7)	всего	в платных группах (из гр. 22)	базовый уровень (из гр. 22)	углублённый уровень (из гр. 22)	всего	базовый уровень (из гр. 22)	в платных группах (из гр. 22)	базовый уровень (из гр. 25)	углублённый уровень (из гр. 25)
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	115	86 334	24 630	2 296	358	103 425	54 427	924	48 707	484	38 287	31 669	6 618	351	351	—
2	—	37 052	10 593	777	68	44 216	24 257	491	13 443	87	13 068	10 860	2 208	127	127	—
3	80	20 977	6 558	648	111	25 505	12 704	116	18 585	156	12 216	10 030	2 186	98	98	—
4	—	1 505	592	201	91	1 968	982	—	3 086	—	1 896	1 582	314	8	8	—
5	35	15 827	2 832	139	16	18 108	9 167	315	11 829	241	8 402	7 078	1 324	52	52	—
6	—	5 879	2 067	271	25	7 299	3 976	2	732	—	1 419	1 192	227	49	49	—
7	—	3 019	1 296	149	38	3 802	1 839	—	566	—	571	453	118	17	17	—
8	—	2 075	692	111	9	2 527	1 502	—	466	—	715	474	241	—	—	—

* Примечание: коды по ОКЕИ (Общероссийский классификатор единиц измерения): человек – 792, единица – 642.

С переходом спортсменов в возрастную группу после 16 лет число занимающихся уменьшается почти в 6 раз (сравни графы 13 и 14 Табл.2), точнее на 82,11%. Это означает, что дальнейшая жизненная траектория вчерашнего и сегодняшнего школьника избирается не в пользу серьёзного занятия спортом. Хотя до недавнего времени заметные спортивные успехи всегда служили пропуском к дверям социального лифта и путёвкой в жизнь, несколько далёкую от спортивной карьеры, как работы в любом бизнесе, однако куда более короткой [24]. Но в любом случае и всякий раз реализовалось собственное *alter ego*.

В вузах, где многоборье культивируется гораздо охотнее спортивным руководством и профильной кафедрой организации, в связи с возможностью в соревнованиях закрытия студентами позиции протокола и зачёта по другим видам лёгкой атлетики, в качестве, так сказать, "надёжного эшелона". В этом возрастном диапазоне широко практикуются и общеразвивающие программы, насчитывающие 11 829 чел. (графа 20). Но именно по завершении вузовского и среднего профессионального образования (колледжи, техникумы и т.п.) большинство многоборцев прощается со своей возможной карьерой в спорте, а продолжают свои занятия многоборьем в дальнейшем всего 139 чел. – настоящих энтузиастов, обладающих при этом завидным здоровьем.

На этапе подготовки канонических десятиборцев и семиборков категории высшего спортивного мастерства остаются всего 62 чел., и как результат, этот этап будет черпать свои резервы дальнейшего роста из весьма скудного источника человеческого капитала объёмом в 187 чел. (графы 10 и 11). Это теоретически всё, что остаётся от многоборческого контингента традиционно так называемых "рыцарей" королевы в их возрастной категории сразу после 22 лет.

Снижение общего числа легкоатлетов в стране, как и числа занимающихся другими видами спорта, можно продолжать объяснять следствием низкой рождаемости и демографической ямой периода 90-х гг. прошлого века [4], но это частично объясняет лишь падение численности занимающихся до 2015–2016 гг. и никак не позднее этих сроков. Здесь просматривается другая доминирующая причина, о которой следует говорить отдельно.

От себя уточним, что не ямы, а, более того, настоящие демографические каньоны ждут страну впереди, поскольку подпорченная *Covid-19* отечественная демографическая статистика 2020–2021 гг. не сулит ничего хорошего: официально за 2020 г. численность населения страны уменьшилась более чем на 700 тыс. чел. Это худший показатель естественной убыли за последние годы, при этом правительство ухудшило свой прогноз, и к 2024 г. число россиян сократится более чем на 1,7 млн чел. Вкупе с предельно низкой рождаемостью перспективы восстановления массовости занимающихся лёгкой атлетикой открываются и вправду не вполне радужные, несмотря на усилия властей [1], [25].

О поредении населения России отдельные специалисты высказываются в том смысле, что в стране "...мало женщин, которые могут рожать"¹. Действительно, женщин в благоприятном фертильном возрасте 20-34 лет (в отличие от женщин активного репродуктивного возраста – не старше 35-39 лет и зрелого репродуктивного возраста 40-49 лет) в стране становится всё меньше, но это последствия упомянутых 90-х гг., когда смертность превышала рождаемость примерно в 1,52 раза (1992 г.).

Более тонкий статистический анализ позволяет прояснить ситуацию, связанную с изменением структуры занимающихся лёгкой атлетикой в изучаемом периоде, и уточнить главные детерминанты, повлиявшие на эти изменения. Обычно для анализа подвижности структур применяют различные индексы из семейства индексов структурных сдвигов, к которому относят аналитический индекс структуры из Первой индексной системы (I ИС), коэффициенты и индексы А. Гершенкрона, В. Варзара, А. Салаи, В. Рябцева, К. Гатева, Т. Агаповой и другой индексный инструментарий [5].

Используем для решения такой задачи сначала интегральный коэффициент К. Гатева [3] – $K_G^{(n)}$ и индекс различий, которые демонстрируют через нормированные показатели вариации существенность структурных изменений. При отсутствии каких-либо различий, т.е. в ситуации полностью тождественных групповых структур, эти инструменты дают нулевые характеристики. А при тотальном перестроении структуры совокупности как матрицы на обратную, т.е. когда j -е элементы структуры ($j = \overline{1, m}$) меняют свои ранги на противоположные ей, инструменты фиксируют полноценные единичные значения. При

¹ Сокращение численности населения в России / <https://ria.ru/20201016/naselenie-1580103755.html>. (дата обращения: 14.01.2022).

этом максимизация значений (до 1,00) возможна лишь при наличии двух учтённых в анализе групповых структур отчётного и базисного периодов ($n = 2$).

Если же число выделяемых групп больше ($n > 2$), коэффициент $K_G^{(n)} < 1,00$ всегда. Архитектура данного коэффициента использует в анализе комбинации сумм квадратов удельных весов (частостей – $\varphi_0^{(j)}, \varphi_1^{(j)}$) обеих структур в динамике, т.е. отчётного и базисного периодов с процедурой статистического взвешивания по средней геометрической. Расчётная формула указанного коэффициента выглядит следующим образом:

$$K_G^{(n)} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (\varphi_1^{(j)} - \varphi_0^{(j)})^2}{\sum_{j=1}^m \varphi_1^{(j)^2} + \sum_{j=1}^m \varphi_0^{(j)^2}}}. \quad (1)$$

Количественная оценка коэффициента из выражения (1) получена по результатам промежуточных расчётов, представленных графами 8 ÷ 10 в Табл. 2.

$$K_G^{(n)} = \sqrt{\frac{10,1068}{2658,3758 + 2696,2392}} = \sqrt{\frac{10,1068}{5354,6150}} = \sqrt{0,00188749331} \cong 0,04345. \quad (2)$$

Полученное значение коэффициента, не переводимое в проценты, оказывается ниже уровня стандартной статистической погрешности, что надёжно свидетельствует об известной устойчивости в динамике изучаемой структуры занятости по видам лёгкой атлетики. Близкий численный (одного порядка) и смысловой результат даёт расчёт индекса структурного сдвига А. Салаи $\mathfrak{S}_S^{(m)}$, который зависит от числа перечневых позиций, или градаций m , т.е. заложен-

Таблица 2

Анализ динамики структурных изменений состава лиц, занимающихся лёгкой атлетикой за период 2015-2020 гг.*

№ п/п	Виды лёгкой атлетики	Измене- ние чис- ленности лёгко- атлетов, %	Доля (частость) занимающихся по видам, %		Изменение доли (частости) 2020 года к 2015 году		Квадрат разности долей (частостей)	Квадрат доли (частости)		Сумма долей (частос- тей) обоих перио- дов	Квадрат суммы долей (частос- тей)
			2015 г.	2020 г.	абсолютное отклонение, %	относительное отклонение, П. П.		базисного периода	отчётного периода		
$j = \overline{1, m}$	j	$i_{L_{10}}^{(j)}$	$\varphi_0^{(j)}$	$\varphi_1^{(j)}$	$\varphi_1^{(j)} - \varphi_0^{(j)}$	$i_{\varphi_{10}}^{(j)}$	$(\varphi_1^{(j)} - \varphi_0^{(j)})^2$	$\varphi_0^{(j)^2}$	$\varphi_1^{(j)^2}$	$\varphi_1^{(j)} + \varphi_0^{(j)}$	$(\varphi_1^{(j)} + \varphi_0^{(j)})^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Спринтерский и барьерный бег	87,54	38,80	37,36	-1,44	96,29	2,0736	1505,4400	1395,7696	76,16	5800,3456
2	Бег на средние дистанции и бег с препятствиями	96,02	27,91	29,48	1,57	105,63	2,4649	778,9681	869,0704	57,39	3293,6121
3	Длинные и сверх- длинные дистанции	81,51	4,10	3,67	-0,43	89,51	0,1849	16,8100	13,4689	7,77	60,3729
4	Многоборья	101,58	17,43	19,47	2,04	111,70	4,1616	303,8049	379,0809	36,90	136,1600
5	Прыжки	77,13	6,10	5,18	-0,92	84,92	0,8464	37,2100	26,8324	11,28	127,2384
6	Метания	82,89	3,08	2,81	-0,27	91,23	0,0729	9,4864	7,8961	5,89	34,6921
7	Спортивная ходьба	71,44	2,58	2,03	-0,55	78,68	0,3025	6,6564	4,1209	4,61	21,2521
	Итого:	90,91	100,00	100,00	0,00	0,00	10,1068	2658,3758	2696,2392	0,00	9473,6732

*Примечание: для расчётов табл. 2 использованы информационные источники <http://rusathletics.info/russianrecords>.

ных в учёт формой Ф. № 5-ФК укрупнённых видов лёгкой атлетики, что иногда расценивается как недостаток данного инструмента измерения, и имеет следующий вид и оценку:

$$\mathcal{S}_S^{(m)} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m \left(\frac{\varphi_1^{(j)} - \varphi_0^{(j)}}{\varphi_1^{(j)} + \varphi_0^{(j)}} \right)^2}{m}} = \sqrt{\frac{10,1068 / 9473,6732}{7}} \cong 0,01235. \quad (3)$$

Как и в расчётах формулы из выражения (2) здесь использованы промежуточные блочные результаты из итоговых подсчётов граф 8, 11 и 12 Табл. 2. В обоих случаях расчёта коэффициента и индекса наблюдалось чередование как положительных, так и отрицательных направлений структурных сдвигов по видам лёгкой атлетики за период 2015–2020 гг.

Для контрольной счётной проверки сделанного вывода о несущественности имевшего место структурного сдвига следует добавить к проведённым оценкам расчёты с помощью рангового коэффициента корреляции Ч. Спирмена – R_{xy} . Данный инструмент обычно применяется для измерения устойчивости непосредственности тенденций динамики изучаемых процессов, хотя сам разработчик этого способа ввёл свой показатель в научный оборот при прикладных исследованиях в области когнитивной психологии [7].

Так как структурные сдвиги – вполне самостоятельный фактор-детерминант любого процесса и явления – отражают динамические изменения упорядоченных статистической формой отчётности информационных структур, коэффициент R_{xy} может использоваться в качестве самостоятельной характеристики интенсивности этих сдвигов, что актуально в цифровую эпоху, в условиях цифровизации всего и вся в среде *Big Data* [21]. Разнообразные приёмы измерения структурных сдвигов рассматриваются как инструментарий, удачно использующий инновационные подходы к многофакторному анализу, нетрадиционные техники обработки и анализа информационных массивов, баз, банков данных и технологию искусственного интеллекта [22].

Заметим, что коэффициент Спирмена R_{xy} не только учитывает наличие сдвигов в динамике, но и оценивает роль отдельных видов лёгкой атлетики при формировании целостной структуры "королевы". Ведь структурные сдвиги проявляются более резко в тех случаях, когда подвижности каждого удельного веса сопутствует перемещение места видовой группы, изменение её значимости, рейтинга, или ранга в общей и частных статистических совокупностях.

Для оценки R_{xy} необходимо ранжировать j -е виды, присвоить видовой группе ранг (числовой рейтинг) по намеченным признакам – $p_x^{(j)}, p_y^{(j)}$, а затем определить разностную форму этих рангов $d_{xy}^{(j)} = p_x^{(j)} - p_y^{(j)}$. В указанных обозначениях коэффициент ранговой корреляции считается по канонической формуле следующего вида:

$$R_{xy}^{(7)} = 1 - \frac{6 \sum_{j=1}^m d_{xy}^{(j)2}}{m(m^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \times 92}{336} = 1,0000 - 1,6429 = -0,6429. \quad (4)$$

Чем ближе величина к 0 и дальше от 1, тем большие структурные сдвиги произошли в изучаемой совокупности. При этом ранговый коэффициент корреляции из выражения (4), как видно, в принципе может принимать значения и меньше 0, но при любых значениях в интервале $[-1; 0]$ показатель R_{xy} свидетельствует или нет о наличии структурного сдвига, а численно характеризует, как полученная при наблюдении сумма квадратов разностей между рангами отличается от ситуации отсутствия статистической связи даже в условиях обратной статистической связи.

В качестве факторного признака-предикатора (Y) были взяты сведения о численности занимающихся по видам лёгкой атлетики за 2015 г. по форме Ф. № 3П-ФКиС по РФ, а в роли результативного признака, т.е. зависимой переменной (X) – данные за 2020 г. по новой форме отчётности. Расчёт из выражения (4) дал величину коэффициента $R_{xy} = -0,6429$, что указывает на заметную обратную тесноту статистической связи. Тем самым подтверждаются результаты анализа, полученные выше, в отношении имевшего в динамике места структурного сдвига и его неблагоприятной направленности в этом виде спорта.

Существенным недостатком рассмотренного рангового коэффициента корреляции можно полагать то обстоятельство, что данный показатель принимает во внимание только ранги, но не учитывает расхождения фактических значений признака-фактора в случае его количественной фиксации. Поэтому R_{xy} обоснованно рассматривают как приближённую меру тесноты статистической связи признаков-факторов. Коэффициент корреляции рангов, как представляется, более целесообразно применять для изучения динамической подвижности сложившейся структуры видовых групп по данным официальной государственной отчётности [17] лёгкой атлетики, а не для характеристики собственно численности занимающихся по регионам, крупным городам, клубам и т.д. Качественную оценку тесноты статистической связи, полученную с помощью, как, впрочем, и других коэффициентов корреляции, можно охарактеризовать по пятишаговой шкале Чеддока.

Обсуждение и дискуссия

Каковы же основные причины падения общественного и потребительского интереса к лёгкой атлетике? В последние 7 лет на фоне мировой политической ситуации российские легкоатлеты, как, впрочем, и представители других спортивных специализаций, подвергались репутационной дискредитации в СМИ, согласованной травле со стороны всемирных спортивных организаций, предвзятому судейству на международных соревнованиях. Наиболее огорчительным являются не всегда справедливые обвинения в использовании спортсменами запрещённых WADA особых фармакологических препаратов, и также в массовой подтасовке результатов мониторингового анализа на допинг-тест. Но огласке в СМИ придан случай после Лондонской олимпиады с российской спортсменкой, в крови которой обнаружены метаболиты опасного и потенциально смертельного химического вещества, что не прошло ещё весь цикл клинических испытаний.

В результате такой активной, подчас разнузданной PR-кампании российские легкоатлеты были лишены возможности участвовать под российским флагом, начиная с 2015 г., во всех международных соревнованиях, включая Чемпионаты Мира, Европы, летние ОИ. Исключения образуют легкоатлеты числом до 10, выступающие на международных спортивных аренах под нейтральным флагом и имеющие нейтральный статус, как это имело место на ОИ в Токио. Скорбный тренд, сложившийся по отношению к российской лёгкой атлетике со стороны международного спортивного сообщества, не может не оказывать негативное воздействие на состояние этого вида спорта в нашей стране.

В связи с этим многих родителей будущих потенциальных чемпионов больше привлекает, а, скорее, отпугивает такой эстетичный, но опасный с точки зрения будущего здоровья их детей вид спорта, как лёгкая атлетика. Допинг-скандалы лишь ещё больше обнажили все существующие недостатки и крены в её развитии последних двадцати пяти лет. Утрата государственного интереса к подготовке легкоатлетов постепенно вела к потере собственно инфраструктурных объектов, их перепрофилированию под иные нужды и качества их эксплуатации применительно к занятиям лёгкой атлетикой.

Вспученные беговые тартановые дорожки, на которых можно гарантированно повредить лодыжку и/или голеностопный сустав, уменьшенные против принятых стандартов параметры некогда знаменитого стадиона, принимающего в настоящее время главным образом женщин-футболисток, – вот, что видят петербуржцы, проходя по ул. Декабристов, д. 35 мимо тихо умирающей легкоатлетической арены НГУ им. П.Ф. Лесгафта, соседствующей с платной автостоянкой.

А падение популярности королевы является и самостоятельным фактором-предикатором, и одновременно результативным признаком-фактором. Доказательством такого неутешительного состояния может служить снижение в десятки раз читательской аудитории старейшего специализированного журнала в нашей стране "Лёгкая атлетика", выходящего в свет с 1955 г. Так, средний тираж издания в советское время равнялся 90 тыс. экз. в месяц, максимальный составлял в лучшие годы 150 тысяч [2.312]. В настоящее время эта цифра с трудом достигает по подписке 1000 экземпляров журнала спаренными номерами.

Последние меры правительства РФ по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне"¹ Программы ГТО и Национального проекта "Демография" [1], как представляется авторам данной статьи, разумеется, благоприятно повлияют на формирование Здорового образа жизни (ЗОЖ), на комплексное оздоровление нации, антидопинговую грамотность спортсменов [23]. Но на положении дел в отечественной лёгкой атлетике скажутся не мгновенно, а по прошествии заметно дли-

¹ ГТО – полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации. Начиная с 2019 г. комплекс ГТО вошёл в состав Федерального проекта "«Спорт – норма жизни!», который, в свою очередь, является частью Национального проекта "Демография" на период 2019–2030 гг.

тельного периода. И пусть это будущее довольно туманно, необходимые процедуры обнуления юридико-технического характера и коренного обновления в режиме аутодафе обещают быть крайне трудными, но исторически они неизбежны.

Различными виртуозными толкованиями политической подоплёки антидопингового скандала можно сколь угодно долго себя успокаивать и тешить, однако уже оглашённые факты, признанные российской стороной, и обстоятельные выводы из доклада Р. Макларена о существовании в России системы институциональных нарушений антидопингового законодательства, из этой скверной, зарегистрированной в общественном сознании истории изъятию теперь не подлежат [20].

Для отечественных институтов и властных структур факт своего присутствия на международной спортивной арене является чрезвычайно важным, и принимаются надлежащие меры юридико-технического, политического и финансового характера с тем, чтобы вернуться туда торжественно или с повинной головой. По информации ТАСС, правительство РФ подготовило 12.11.2021 законопроект об утверждении правил предоставления ВФЛА субсидии из федерального бюджета на выполнение критериев, необходимых для восстановления дискриминированной организации в *World Athletics*.

Согласно содержанию документа¹, эффективность реализации субсидии будет оценивать Министерство спорта РФ. ВФЛА должна будет предоставлять отчёты об использовании выделенных средств и о полученных результатах. В случае отказа в восстановлении членства в *World Athletics* или в случае выявления фактов несоблюдения целей, условий и порядка предоставления субсидии, ВФЛА должна будет вернуть средства в федеральный бюджет. Другое дело, что репутационный ущерб уже нанесён, он колоссален, и возможные совокупные потери разного рода, что несёт Россия и весь отечественный спорт сейчас, оценить крайне затруднительно.

Одновременно, тем не менее, руководство *World Athletics* приняло в 2021 г. паллиативное решение увеличить квоту российских легкоатлетов, имеющих нейтральный статус до 20 чел.², на главные старты сезона 2022 г. Это ЧМ в помещении в Сербии (18-20 марта), летний ЧМ в США (Юджин, 15-24 июля), летний ЧЕ в Германии (Мюнхен, 16-21 августа) и некоторые другие состязания. Складывающаяся подобным образом ситуация в лёгкой атлетике внушает осторожный оптимизм.

Если заглянуть в историю допинг-скандалов, носивших столь разрушительный характер для отечественной лёгкой атлетики, то следует вспомнить, как многие местные скептики и казённые патриоты утверждали, что допинг употребляли и продолжают употреблять все спортсмены, выступающие на высшем уровне. Однако уличали, мол, одних лишь россиян, и то исключительно по политическим соображениям. А очередной громкий допинговый скандал в лёгкой атлетике случился постольку, поскольку российская сборная стала своеобразной разменной монетой в подковёрных политических играх. Подобное утверждение носит, естественно, спорный характер и опирается на досужие домыслы. Статистика обнаружения допинга в крови, моче и мазках на биоанализ демонстрирует равную частотность попадания на запрещённых препаратах как россиян, так и представителей множества других стран [12].

Лёгкая атлетика высших достижений требует предельной выносливости в ряде дисциплин, и побеждают в них не чувствующие острой мышечной боли в процессе выделения молочной и малоновой (пропандиовой) [9] кислот. Подчас, работая за гранью своих физических возможностей, отдельные легкоатлеты изнашивают организм настолько, что обрекают себя на инвалидизацию и преждевременный уход из большого спорта [24]. Известны случаи летального исхода легкоатлетов прямо на спортивных аренах. Но желание понизить сенсibilitätность организма к избыточным нагрузкам и получить известные преимущества перед соперником толкают самых беспринципных спортсменов и их нечестных тренеров на приём запрещённых препаратов. Такие, во всех смыслах опасные настроения довольно контагиозны, поскольку всегда и повсеместно имеются последователи коварных амбициозных настроений.

Но разбирая происходящее в лёгкой атлетике, нельзя обойти вниманием существующие в спорте давно трансгендерные проблемы. Весь 20 в. был насыщен историями легкоатлетических побед в женских видах гермафродитами и/или транссексуалами, приобретшими свои физиологические особенности либо по рождению (в этом случае заболевание носит название синдрома андрогенной резистенции), либо в результате злоупотре-

¹ Соответствующий документ размещён на официальном интернет-портале проектов нормативных правовых актов.

² *World Athletics* 22.01.2022 одобрила заявки 22 российских легкоатлетов, которые получили нейтральный статус для участия в международных соревнованиях 2022 года. Источник информации: <https://tass.ru/sport/13498815>. (дата обращения: 26.01.2022).

ребления специальными препаратами, включая гормональные андрогены типа тестостерон.

Последнее, благодаря целому ряду генетических дефектов в синтезе гормонов, может привести к мужскому сочетанию хромосом – от чисто женской комбинации XX к мужскому смешанному варианту XY¹ (синдром Свайера). За рубежом и в СССР подобные спортсменки и до Второй мировой войны (американка Ст. Уолш ОИ-1932; немка Д. Рантьен и американка Э. Стефенс ОИ-1936 – обладали мужскими половыми органами), и после завоёвывали множество спортивных наград самой высокой пробы, подтверждая тем самым неоспоримые преимущества и достижения своего экономического, социально-политического общественного устройства в той или в иной стране.

Парад поражающих воображение дождевых рекордов закончился в августе 1966 г., после введения обязательного и детального медицинского осмотра половой принадлежности (гендерный тест) рекордсменок непосредственно перед 8-м ЧЕ в Будапеште. А перед Кубком Европы по лёгкой атлетике в сентябре 1967 г. польская бегунья Е. Клубуковская стала первой в мире спортсменкой, официально провалившей *секс-тест*, утратившей все свои мировые рекорды и лишённая всех завоёванных медалей. Правда, в связи со сложностью исполнения процедуры этого теста на ОИ-68 в Мехико организаторы и официальные лица ограничились анализом слюны перед соревнованиями по методу Барра (мазок полости рта, соскоб щёчного эпителия) [6].

Спорные в половом отношении спортсменки вынуждены были уйти в спортивное небытие, а некоторые даже поменяли способом апробированной хирургической операции свой сомнительный пол на мужской, не менее, в этом случае, спорный (толкательница ядра из ГДР Х. Кригер, прыгунья с шестом из ФРГ И. Бушбаум и др.). К сожалению, облегчённая жёстким, но вынужденным способом отбора кандидатов топ-уровня на Олимп сборная СССР по лёгкой атлетике летнюю мексиканскую олимпиаду, по существу, провалила, ограничившись тремя золотыми медалями.

Что касается плановой борьбы с незаконными стимуляторами в спорте, то начиная с 60-х гг. прошлого века химический допинг уже процветал, а скандалы с уличением легкоатлетов в нарушениях множились. Популярны в ту пору были анаболические стероиды, в частности приснопамятный неробол², что заметно повышали выносливость в циклических видах спорта, где предусматривается достижение предельно высоких скоростей и где нерационально, скорее безоглядно, расходуются ресурсы сердечно-сосудистой и дыхательной систем [11].

Уже в 90-е гг. все призёры крупных соревнований поголовно и непременно сдавали мочу на допинг-тест. Но масштабный скандал с мордовскими ходоками из Саранска в 10-х гг. 21 в. (24 дисквалифицированных за допинг атлета как мужчин, так и женщин) неожиданно вскрыл факт употребления лидерами мировой спортивной ходьбы запрещённых веществ, содержащих отнюдь не стероиды и анаболики, а особые субстанции куда более высокого уровня – генного и клеточного допинга, которые обнаруживаются путём изучения персональных данных биологического паспорта спортсмена спустя несколько лет³. Громадный, но не исчерпывающий перечень запрещённых субстанций и методов – так называемый "Запрещённый список" на 2022 г. опубликован в открытой печати [19].

Политическая корректность и толерантность в международном спорте в последние годы сделала большой зигзаг, результатом которого стали возможными случаи выступления на классических летних и зимних ОИ откровенных трансгендеров, спортсменов с неустановленными паталогическими особенностями и терапевтическими исключениями (Л. Хаббард, Кастер Семеня, М. Патино и др.) наравне с полноценными спортсменами без каких-либо отклонений в своей половой принадлежности и гендерной идентичности. И это при условии, что сегодня Большая лёгкая атлетика – это спорт высоко и сугубо профессиональный, с весьма заметными вознаграждениями по тарифицируемым результатам и достижениям.

¹ Тем не менее, в таком утверждении нет однозначности, поскольку на коротком плече Y-хромосомы, в области Yp 11.3, локализован элементный ген SRY, который может транспонироваться в X-хромосому (синдром де Ля Шапеля). Возможна и обратная мутация гена SRY в составе Y-хромосомы. И то, и другое в состоянии стереть стандартную половую принадлежность индивидуума, определённым образом нарушить детерминацию его пола. Кроме того, встречаются паталогически ошибочные распределения и микст-формы. Так, 0,143% родившихся мальчиков обладают в среднем одной лишней X-хромосомой [10].

² Неробол (в фармакопейных прописях – метандростенолон, дианабол) – лекарственная форма, препарат синтетического происхождения, выпускался в таблетках по 1 и 5 мг в упаковке по 100 штук. Препарат повышал образование белка и восстанавливал его уровень в крови особенно в ситуациях, сопровождаемых интенсивными его потерями, улучшал обмен веществ в организме, стимулировал увеличение мышечной массы.

³ Ещё в 1991 г. ИААФ отказалась от легковесного теста на X-хроматин (мазок из полости рта).

Такое положение дел трёхкратная олимпийская чемпионка Т.В. Казанкина охарактеризовала как дискриминацию в отношении их участия в календарных международных соревнованиях наряду с нормальными спортсменками. Тем более, что смазанный половой статус приписывается более чем 2 тысячам действующих легкоатлетов. "Соревнуйтесь на Паралимпийских играх, вы же больные" – приводит слова знаменитой бегуньи издание "Спорт: день за днём"¹. Предложить можно также проведение специальных состязаний любого мыслимого уровня и масштаба для представителей условного *третьего пола*, хотя разновидностей полов научные обозреватели и колумнисты СМИ уже насчитывают больше десятка.

Тем не менее, единогласие по этой жгучей проблеме среди международных спортивных организаций отсутствует. Так, по мнению *World Athletics* и авторитетнейших медицинских экспертов (что, скорее, можно признать настоящей критикой), МОК при решении трансгендерного вопроса оказался излишне сосредоточенным на своих новых 10 принципах (Основы справедливости, интеграции и недискриминации на основе гендерной идентичности и половых вариаций / Рекомендации МОК) [18].

Рекомендации, датированные 2021 г., опираются главным образом на неуклюжие принципы *инклюзивности*, а не на научные положения генетической теории и эндокринологии, что, разумеется, спровоцирует обязательно в будущем многочисленные риски и угрозы возникновения откровенно нечестной конкуренции в женском спорте. Ведь несколько ранее МОК отказался проверять уровень тестостерона у трансгендерных легкоатлетов, а решения о правилах допуска к соревнованиям рекомендовал принимать самим национальным легкоатлетическим федерациям².

Заключение и выводы

Авторы статьи являются безусловными сторонниками ужесточения существующих правил проверки на половую принадлежность спортсменок и совершенствования методологии, научных методик выявления и тестирования новейших препаратов, производимых фармацевтическими гигантами в конкурентной извечной битве за своего достаточно амбициозного потребителя. Это должно осуществляться в режиме безукоризненного, с точки зрения научности, организованности и международного права, допинг-контроля. Ведь неумолимая статистика, которая знает всё, утверждает, что если среди жителей планеты 0,005% приходится на гермафродитов, то в спорте этот процент подрастает до 0,2%, т.е. полубогов, как их почитали в античные времена, становится в 40 крат больше. Не многовато ли для и так тесной свиты королевы?

И синхронизированная работа подразделений фармы и *WADA* (а может быть, в дальнейшем и *РУСАДА*) будет длиться без конца: фармакологи станут изобретать всё новые и новые, пока ещё не запрещённые препараты, а лаборатории будут пытаться их выявлять, обезвреживать и, вероятно, запрещать [14]. Примером такого свежего допингового препарата служит обнаружение в 2018 г. у кенийского бегуна на средние дистанции А. Кипропа *EPO* (англ. *erythropoietin*) – эритропоэтина (гемопоэтин), одного из гормонов почек, контролирующего образование эритроцитов³.

От имеющейся квалификации, таргетированной эффективности и здорового патриотизма нового руководства ВФЛА, *РУСАДА* и других спортивных институций РФ зависит в будущем не только приостановка спада в лёгкой атлетике, восстановление некогда однозначно высокой репутации, но и допуск российских легкоатлетов на международную арену, т.е. спортсменов нового поколения, никак не замешанных в прежних скандалах. Для этого необходимо самостоятельно избавить многострадальную королеву от доказательно запятнавших себя тренеров, спортсменов и врачей. А кое-где и коррумпированных чиновников от спорта и так называемых "кризисных" менеджеров. Следует обратить особое внимание на разработку и внедрение эффективных антидопинговых образовательных программ разного уровня и назначения.

Повсеместно презумпцию невиновности принято строго соблюдать. Опровергаться или подтверждаться вина подозреваемого может только в судебном порядке, но прежде руководство денежных средств на отстаивание спортивных интересов в Спортивном

¹ Интервью Т.В. Казанкиной газете https://www.championat.com/other/news-4492635-championka-igr-tatyana-kazanina-predlozila-sdelat-dlya-transgenderov-otdelnyyu-olimpiadu.html?utm_source=copypaste (дата обращения: 19.01.2022).

² Представители *World Athletics* и других федераций раскритиковали новую политику МОК в отношении трансгендеров / <https://www.sports.ru/athletics/1105536629-predstaviteli-world-athletics-i-drugix-federacij-raskritikovali-polit.html> (дата обращения: 27.01.2022).

³ *EPO* по своему химическому строению является гликопротеином. Вес человеческой дозы *EPO* близок к 34 кДа (килодальтона – единицы атомно-молекулярного веса). Экзогенный эритропоэтин вырабатывается путём молекулярного клонирования в клеточной культуре [13]. Для стимуляции секреции собственного эритропоэтина в России применялась процедура ингаляции ксенона – запрещена весной 2014 г.

арбитражном суде (*Court of Arbitration for Sport – CAS*, Лозанна, Швейцария) не отпускало, за авторитет российского спорта и российских легкоатлетов боролось вяло, безответственно и непрофессионально.

Организация дела восстановления утраченной репутации отечественного спорта, несомненно, имеет государственное значение, его должно возглавить Министерство спорта РФ во главе с новым энергичным министром, констатировавшим достижение показателя вовлечённости населения страны в спортивную деятельность на начало 2022 г. в 45,4%, или 62 млн чел.¹, с принятием экстренных мер и продуманных мероприятий. Такой пакет должен предусматривать неукоснительное выполнение составленной и согласованной с российской стороной так называемой "дорожной карты" реабилитации больной лёгкой атлетики и искоренению недостатков², борьбу с коррупцией в спорте, строгое соблюдение предписанных регламентов, расписаний, норм, включая морально-этические, и юридико-технических нормативов международного законодательства, кодексов поведения и предписанных правил.

Нельзя при формировании этого пакета мероприятий забывать об усилиях по восстановлению массовости подлинно народного вида спорта повсеместно. Так, если сразу после войны в 1947 г. число занимающихся этим видом спорта оценивалось по СССР в 850 тыс. чел.³, т.е. около 0,50% по отношению к численности всего населения прежней державы в тех условиях, то уже к 1959 г. этот уровень поднялся до 1,48%. А вот по итогам 2020 г., уже в другой стране – России, оцениваемый уровень упал до 0,14%. Во всяком случае расхожей спортивной шуткой гештальт явно преодолён: если раньше в стране бегали миллионы мальчуганов, то нынешние мальчуганы бегают за миллионы. Массовость, массовость и массовость, вот что должно быть девизом всякого чиновника от спорта.

Момент истины в её нынешней редакции состоит в сознательном и ответственном принятии руководством, помимо перечисленного, также всего того, что касается сроков предоставления допинговых тестов, обязательных и надлежаще оформленных отчётов, обстоятельно составленных документов, собственноручных проведениях показательных дисциплинарных процессов, оперативных ответов по запросам, исключающих всяческую фальсификацию, адресованных в соответствующие международные организации, в том числе в адрес независимого и авторитетного Органа по борьбе с негативными явлениями в лёгкой атлетике и с допингом *AIU (Athletics Integrity Unit)*⁴, на чьи рекомендации и выводы, в первую очередь, опирается руководство *World Athletics*.

Лишь надлежащее исполнение дорожной карты всеми властными структурами, отвечающими за развитие отечественной лёгкой атлетики, скрупулёзное выполнение требований по имплементации финансовых (штрафы) и административных решений *CAS* позволят вернуться без каких-либо санкционных ограничений в дружную семью мировой королевы. Но, как полагают авторы настоящей статьи, это блуждание на непознанной стороне, с учётом долгоиграющей пандемии *Covid-19*, с её дружно шагающими по греческому алфавиту штаммами хитроумного коронавируса, препятствующими систематическому и регулярному тренировочному процессу легкоатлетов, случится никак не ранее начала 2027 г. Хотя принятие от 06.03.2022 № 43-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" значительно оздоровит обстановку вокруг проведения спортивных мероприятий разного уровня.

Список использованных источников

1. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 года № 3081-р // URL: <http://static.government.ru/media/nauki.gov.ru/316> (дата обращения 14.01.2022).

2. Эшкинина У.Ю., Эшкинина О.Н. Популяризация лёгкой атлетики в России средствами массовой информации / Актуальные проблемы и современные тенденции развития лёгкой атлетики в России и в мире: материалы Всероссийской научно-

¹ Министр спорта РФ провёл 19.01.2022 первое заседание экспертного клуба Минспорта России / https://minsport.midural.ru/news/show/id/323/news_category/62 (дата обращения: 27.01.2022).

² Слежение за выполнением "дорожной карты" поручено специальной комиссии *World Athletics* во главе с г-ном Андерсоном (Норвегия). Действия комиссии направляются г-ном Тейлором (Великобритания). Комиссия более 20 раз приезжала в Россию с проверками на местах, но всегда обнаруживались разнохарактерные претензии.

³ <https://studfile.net/preview/5809164/page:5/> (дата обращения: 20.01.2022).

⁴ *AIU* образован в апреле 2017 г. тогда ещё структурами ИААФ. Орган юридически работает независимо от *World Athletics*, размещён в Монако.

практической конференции с международным участием, посвящённой памяти профессора Г.В. Цыганова (24 мая 2019 года). – Казань: Поволжская ГАФКС и Т, 2019. – 323 с.

3. Гатев К. Статистическая оценка различий между структурами совокупности. В кн. "Теоретические и методологические проблемы статистики". – М.: Изд-во "Статистика", 1989. – 160 с.

4. Воронина В.Т. О развитии лёгкой атлетики в России / Карельский научный журнал: Социологические науки. – 2017. – Т. 6. – № 4(21). – С. 345-348.

5. Цацулин А.Н. Анализ деятельности предприятий реального и финансового секторов экономики / Учебник (магистратура и аспирантура) – Москва: Издательство "КноРус", редакция "Юстиция", 2021. – 350 с.

6. Калинин А.В., Бутко Д.В., Даниленко Л.А. и др. Функциональная диагностика в спортивной медицине / Учебное пособие для клинических ординаторов, врачей // Сер. Библиотека педиатрического университета. – СПб., 2018. – 346 с.

7. Цацулин А.Н., Цацулин Б.Н. Сценарное моделирование в управлении системой здравоохранения Пермского края / Управленческое консультирование. – 2021. – № 2(146) и № 3(147). – С. 110-126; С. 98-109.

8. Первое послание к Коринфянам. Библия. Новый завет. Флп 3, 12 2 Тим 4, 7, ст. 24 // <http://www.patriarchia.ru/bible/co1/> (дата обращения: 14.01.2022).

9. Boutin M., Presse N., Martineau T., Perreault A., Gaudreau P., & Auray-Blais C. (2020). Mass spectrometry analysis of urinary methylmalonic acid to screen for metabolic vitamin B12 deficiency in older adults. *Bioanalysis*, 12(10), 693-705. PMID 32559133 doi:10.4155/bio-2020-0106. (дата обращения: 18.01.2022).

10. DiNapoli L., Capel B. SRY and the standoff in sex determination // *Molecular Endocrinology: journal*. – 2008. – Vol. 22. – No. 1. – pp. 1-9. doi:10.1210/me.2007-0250. PMID 17666585.

11. Дидур М.Д., Выходец И.Т., Хохлина Н.К. и др. Безопасный спорт? Реалии, понятийные и нормативные аспекты / Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2017. – № 16. – 192 с.

12. Выходец И.Т., Данилов-Перлей В.И., Лобов и др. Клинические рекомендации по проведению этапных и текущих медицинских обследований, врачебно-педагогических наблюдений у спортсменов спортивных команд Российской Федерации в олимпийских видах спорта // Клинические рекомендации. – Москва, 2018. – 402 с.

13. Бакшеев В.И., Коломоец Н.М. Эритропоэтин в клинической практике // Клиническая медицина. – 2007, 9 (сентябрь). – № 85. – С. 30-37.

14. Горчакова Н.А., Гудивок Я.С., Гунина Л.М. и др. Фармакология спорта / Под общ. ред. С.А. Олейника. – К.: "Олимпийская литература", 2010. – 640 с.

15. Статистика использования браузеров, поисковых систем, каталогов и пр., тенденции пользовательских предпочтений на базе статистики ресурсов в 2021–2022 гг. / https://hotlog.ru/global/qbc?cat_id=170000&month=1. (дата обращения: 20.01.2022).

16. Маркелов И.П. Проблема агрессивного поведения в спорте / <https://www.fkis74.ru/index.php/fkstdr/article/download/351/806>. (дата обращения: 20.01.2022).

17. Скляр А.В., Цацулин А.Н. Исследование налогового потенциала в аспекте региональных экономических измерений / Монография. Изд. 3-е, исправл. и дополн. Под общей редакцией проф. А.Н. Цацулина. – СПб.: Изд-во СЗИУ РАНХ и ГС при Президенте РФ, 2012. – 340 с.

18. IOC releases Framework on Fairness, Inclusion and Non-discrimination on the basis of gender identity and sex variations / International Olympic Committee. Greg Martin, 16 Nov. 2021. – 6 p./ <https://olympics.com/ioc/news/ioc-releases-framework-on-fairness-inclusion-and-non-discrimination-on-the-basis-of-gender-identity-and-sex-variations> (дата обращения: 27.01.2022).

19. Всемирный антидопинговый кодекс / Международный стандарт / Запрещённый список на 2022 год. / World Anti-Doping Agency. – РУСАДА, 2022. – 46 с.

20. Gebert A., Stamm H., Kamber M., Lamprecht M. The fight against doping from the perspective of Swiss athletes and coaches [Electronic resource] // *SEMS-Journal. Sport & Exercise Medicine Switzerland*. – 01.11.2019. – DOI: <https://doi.org/10.34045/SEMS/2019/25> (дата обращения: 31.01.2022).

21. Стеценко Н.В., Широбакина Е.А. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 22. – № 1. – С. 35–40.

22. Крутиков А.К., Подковырин В.Д. Компьютерные технологии и технологии искусственного интеллекта как инструмент прогнозирования спортивных результатов в лёг-

кой атлетике / Актуальные проблемы и современные тенденции развития лёгкой атлетики в России и в мире: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой памяти профессора Г.В. Цыганова (24 мая 2019 года). – Казань: Поволжская ГАФКС и Т, 2019. – 323 с.

23. Иконникова Е. Особенности разработки и проведения информационно-образовательных антидопинговых программ с учётом возрастных особенностей спортсменов в рамках подготовки спортивного резерва лёгкой атлетики / "Лёгкая атлетика". – 2019. – № 1-2(764-765). – С. 31-35.

24. Киселёв Я.В., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Капков Е.А. Факторы, влияющие на преждевременное завершение спортивной легкоатлетической карьеры / Актуальные проблемы и современные тенденции развития лёгкой атлетики в России и в мире: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой памяти профессора Г.В. Цыганова (24 мая 2019 года). – Казань: Поволжская ГАФКС и Т, 2019. – 323 с.

25. Распоряжение Правительства РФ от 17.10.2018 г. № 2245-р "Об утверждении концепции подготовки спортивного резерва РФ до 2025 г. и плана мероприятий по её реализации (с изменениями и дополнениями)" / <https://base.garant.ru/72085098/> (дата обращения: 01.02.2022).

References

1. Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period until 2030: Decree of the Government of the Russian Federation of November 24, 2020 No. 3081-р // URL: <http://static.government.ru/media/nauki.gov.ru /316> (accessed 01/14/2022).

2. Eshkinina U.Yu., Eshkinina O.N. (2019) Popularization of track and field in Russia by the media / Actual problems and current trends in the development of track and field in Russia and in the world: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the memory of Professor G.V. Tsyganova (May 24, 2019). – Kazan: Povolzhskaya GAFKSIT. 323 p.

3. Gatev K. (1989) Statistical assessment of differences between population structures. In book. "Theoretical and methodological problems of statistics". – M.: Publishing House "Statistics". – 160 p.

4. Voronina V.T. (2017) On the development of athletics in Russia / Karelian scientific journal: Sociological sciences, Vol. 6 No. 4(21). – ss. 345-348.

5. Tsatsulin A.N. (2021) Analysis of the activities of enterprises in the real and financial sectors of the economy / Textbook (master's and postgraduate studies). – Moscow: Publishing house "KnoRus", edition "Justice". – 350 p.

6. Kalinin A.V., Butko D.V., Danilenko L.A. and others (2018). Functional diagnostics in sports medicine / Textbook for clinical residents, doctors // Ser. Library of Pediatric University. – St. Petersburg. – 346 p.

7. Tsatsulin A.N., Tsatsulin B.N. (2021) Scenario modeling in the management of the healthcare system in the Perm Territory / Management Consulting, No. 2(146) and No. 3(147). ss. 110-126; ss. 98-109.

8. First Epistle to the Corinthians. Bible. New Testament. Phil 3:12 2 Tim 4:7 vv. 24// <http://www.patriarchia.ru/bible/co1/> (date of access: 01/14/2022).

9. Boutin, M., Presse, N., Martineau, T., Perreault, A., Gaudreau, P., & Auray-Blais, C. (2020). Mass spectrometry analysis of urinary methylmalonic acid to screen for metabolic vitamin B12 deficiency in older adults. *Bioanalysis*, 12(10), 693-705. PMID 32559133 doi:10.4155/bio-2020-0106. (date of access: 01/18/2022).

10. DiNapoli L., Capel B. SRY and the standoff in sex determination (2008) // *Molecular Endocrinology: journal* Vol. 22, no. 1. – pp. 1-9. doi:10.1210/me.2007-0250. PMID 17666585.

11. Didur M.D., Vyhodets I.T., Khokhlina N.K. etc. Safe sport? Realities, concepts and normative aspects (2017) / *Bulletin of the Russian State Medical University*, No. 16. – 192 p.

12. Vyhodets I.T., Danilov-Perley V.I., Lobov et al. (2018) Clinical recommendations for conducting milestone and current medical examinations, medical and pedagogical observations of athletes of sports teams of the Russian Federation in Olympic sports // *Clinical recommendations*. – Moscow. – 402 p.

13. Baksheev V.I., Kolomoets N.M. (2007) Erythropoietin in clinical practice // *Clinical Medicine*, 85, 9 (September). – ss. 30-37.

14. Gorchakova N.A., Gudivok Ya.S., Gunina L.M. and other (2010). Pharmacology of sports. Under total ed. S.A. Oleinik. – K.: Olympus. I-ra. – 640 p.
15. Statistics on the use of browsers, search engines, directories, etc., trends in user preferences based on resource statistics in 2021-2022. / https://hotlog.ru/global/qbc?cat_id=170000&month=1 (date of access: 20.01.2022).
16. Markelov I.P. The problem of aggressive behavior in sports / <https://www.fkis74.ru/index.php/fkstdr/article/download/351/806>. (date of access: 20.01.2022).
17. Sklyar A.V., Tsatsulin A.N. (2012). Study of the tax potential in terms of regional economic dimensions / Monograph. Ed. 3rd, corrected. and additional Under the general editorship of prof. A.N. Tsatsoulina. – St. Petersburg: Publishing house of the SZIU RANH and GS under the President of the Russian Federation. – 340 p.
18. IOC releases Framework on Fairness, Inclusion and Non-discrimination on the basis of gender identity and sex variations (2021) / International Olympic Committee. Greg Martin, 16 Nov. 2021. – 6 p. / <https://olympics.com/ioc/news/ioc-releases-framework-on-fairness-inclusion-and-non-discrimination-on-the-basis-of-gender-identity-and-sex-variations> (date of access: 27.01.2022).
19. World Anti-Doping Code / International Standard / Prohibited List for 2022. / World Anti-Doping Agency – RUSADA, 2022. – 46 p.
20. Gebert, A., Stamm, H., Kamber, M. and Lamprecht, M. (2019), The fight against doping from the perspective of Swiss athletes and coaches, SEMS-Journal. Sport & Exercise Medicine Switzerland, DOI: <https://doi.org/10.34045/SSEM/2019/25> (access date: 31.01.2022).
21. Stetsenko, N.V. and Shirobakina, E.A. (2019), Digitalization in the field of physical culture and sports: state of the art, Nauka i sport: sovremennye tendencii, vol. 22, no. 1, pp. 35-40.
22. Krutikov A.K., Podkovyrin V.D. (2019) Computer technologies and artificial intelligence technologies as a tool for predicting sports results in track and field / Actual problems and current trends in the development of track and field in Russia and in the world: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the memory of Professor G.V. Tsyganova (May 24, 2019). – Kazan: Povolzhskaya GAFKSiT. – 323 p.
23. Ikonnikova E. (2019) Features of the development and implementation of information and educational anti-doping programs, taking into account the age characteristics of athletes within the training of the sports reserve of track and field / "Track and field ", No. 1-2 (764-765), ss. 31-35.
24. Kiselev Ya.V., Bocharin I.V., Guryanov M.S., Kapkov E.A. (2019) Factors influencing the premature end of a sports track and field career / Actual problems and current trends in the development of track and field in Russia and in the world: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the memory of Professor G.V. Tsyganova (May 24, 2019). – Kazan: Povolzhskaya GAFKSiT. – 323 p.
25. Decree of the Government of the Russian Federation of October 17, 2018 No. 2245-r "On approval of the concept of training the sports reserve of the Russian Federation until 2025 and the action plan for its implementation (with amendments and additions)" / <https://base.garant.ru/72085098/> (date of access: 02/01/2022).