

# АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЯ СИЛ В ЖЕНСКОЙ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ В 2022 ГОДУ НА ЕВРОПЕЙСКОМ КОНТИНЕНТЕ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Л.А. Савельева<sup>1</sup>, Л.Н. Ботова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

## Аннотация

В современных условиях отстранения российских спортсменов от международных соревнований, проводимых под эгидой международной федерации гимнастики (FIG), анализ выступлений гимнасток на континентальных и мировых первенствах становится еще более актуальным. В необычных современных условиях остро встает вопрос о сохранении мотивации российских спортсменов для подготовки конкурентоспособной команды основного состава и ближайшего резерва, а также для сохранения возможности занимать ведущие строчки рейтинга после допуска к международному помосту.

Целью данного исследования явилось определение конкурентоспособности гимнасток России на континентальном чемпионате 2022 г., используя метод экстраполяции результатов национальных соревнований.

Методы и организация исследования. Проведен анализ видеоматериалов выступлений лидеров чемпионата Европы, чемпионата и Кубка России 2022 г., анализ правил соревнований на текущий олимпийский цикл, информационных писем и научно-методической литературы для определения компонентов исполнительского мастерства, использовался также метод экспертной оценки.

Результаты исследования. Определены показатели трудности (базовые оценки), оценки за исполнение соревновательных комбинаций и опорных прыжков и окончательные оценки за выступления гимнасток в видах многоборья. Было выявлено превышение оценок российских гимнасток над оценками лидеров европейского континента в многоборье, а также в упражнениях на брусках, бревне и в вольных упражнениях. Анализ содержания соревновательных программ показал значимые различия опорных прыжков и их оценок у российских гимнасток и гимнасток европейских стран. Превышение оценок трудности российских гимнасток на брусках относительно оценок гимнасток осуществляется за счет более сложных соскоков (двойное сальто с двумя винтами) и соединений. Оценки на бревне выше за счет комбинаторной сложности и соединения элементов с отскакивающим эффектом. Окончательная оценка в вольных упражнениях у российских гимнасток выше за счет исполнительского мастерства, артистизма и танцевальности, в то время как оценка трудности не отличается от таковой гимнасток европейских стран.

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о высокой конкурентоспособности российских гимнасток в случае их выступления на «топовых» соревнованиях европейского уровня и определить резервы ее повышения.

**Ключевые слова:** спортивная гимнастика, многоборье, чемпионат Европы, правила соревнований, результаты соревнований по спортивной гимнастике.

## ANALYSIS OF THE BALANCE OF FORCES IN WOMEN'S ARTISTIC GYMNASTICS IN 2022 ON THE EUROPEAN CONTINENT UNDER SANCTIONS

L.A. Saveleva<sup>1</sup>, e-mail: lnekrasova2014@mail.ru. ORCID: 0000-0002-5908-964X

L.N. Botova<sup>2</sup>, e-mail: botovaliubov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-8987-4008

<sup>1</sup>Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, Russia

## Abstract

In modern conditions of the suspension of Russian athletes from international competitions held under the auspices of the International Gymnastics Federation (FIG), the analysis of gymnasts' performances at continental and world championships becomes even more relevant. In these conditions, the question of maintaining the

motivation of athletes to prepare a competitive team of the nearest reserve, as well as to preserve the opportunity to occupy the leading lines of the rating after admission to the international platform, is acute.

The research purpose was to determine the competitiveness of Russian gymnasts at the 2022 Continental Championship, using the method of extrapolation of the results of national competitions.

Research methods. The following methods were used to conduct the research: the expert evaluation method; analysis of video materials of the performances of the leaders of the European Championship, the Russian championship and the Cup of Russia 2022, analysis of the rules of the competition for the current Olympic cycle, analysis of informational letters, scientific and methodological literature to determine the components of performing skills.

The research results and their discussion. The indicators of difficulty (basic scores), scores for the performance of competitive combinations, vaults and final scores for the performances of gymnasts in the types of all-around were determined. It was revealed that the ratings of Russian gymnasts exceeded the ratings of the leaders of the European continent in the all-around, as well as in exercises on uneven bars, balance beam and floor exercises. The analysis of the content of the competition programs showed significant differences in vaults and their ratings among Russian gymnasts and gymnasts of European countries. Exceeding the scores of the difficulty of the exercise «on the uneven bar» of Russian gymnasts is carried out due to more complex dismounts (double flips with two twists) and connections. The scores of the exercise «on the balance beam» are higher due to the combinatorial complexity and the connection of elements with a bouncing effect. The final score in floor exercises for Russian gymnasts is higher due to performance skills, artistry and dance skills, while the difficulty score does not differ from the score of gymnasts of European countries.

Conclusion. The results of the conducted research allow us to conclude about the high competitiveness of Russian gymnasts in the case of their performance at the top competitions of the European level and determine the reserves for its improvement.

**Keywords:** artistic gymnastics, all-around, European Championship, competition rules, results of artistic gymnastics competitions.

Анализ результатов международных стартов находится под постоянным вниманием специалистов по спортивной гимнастике, так как позволяет определить конкурентоспособность их участников и перспективы завоевания медалей, а также определить «слабые места» в подготовке спортсменок в преддверии Игр предстоящей Олимпиады. Подобные аналитические разборы делаются специалистами как в России [2, 3, 4, 5], так и за рубежом [10]. Показатели трудности (базовые оценки), оценки за исполнение соревновательных комбинаций и опорных прыжков и окончательные оценки за выступления гимнасток на видах многоборья привлекают большое внимание многих специалистов [7, 8], в том числе для прогнозирования развития вида спорта [1, 2].

С 11 по 14 августа 2022 г. в г. Мюнхен проходил 35-й чемпионат Европы (ЧЕ) по спортивной гимнастике среди женщин. Гимнастки сборной команды Российской Федерации не принимали в нем участие из-за санкций. Тем не менее определить их конкурентоспособность представляется возможным по результатам, показанным в ходе чемпионата России (ЧР) и Кубка России (КР), прошедших в апреле и июле 2022 г. соответственно, поскольку к судейству этих соревнований до-

пускаются судьбы всероссийской категории, имеющие также международную категорию и опыт судейства международных соревнований. Эти соревнования в случае отсутствия санкций также являлись бы отборочными для определения состава команды на континентальное первенство.

Прежде чем перейти непосредственно к обсуждению результатов, необходимо отметить, что, согласно техническому регламенту (technical regulations FIG), к борьбе за медали допускается максимально лишь 2 гимнастки от каждой страны-участницы. Учитывая этот аспект, был проведен анализ результатов соревнований, итоги которых представлены ниже. Необходимо также подчеркнуть, что чемпионки Игр XXXII Олимпиады, за исключением Л. Ахаимовой, приняли участие как минимум в одном из крупнейших национальных стартов 2022 г. В таблице 1 представлены итоги выступления в финале многоборья с учетом результатов сильнейших гимнасток Европы.

Как видно из таблицы 1, обе российские гимнастки имеют преимущество по сравнению с лидерами чемпионата Европы, что указывает на их высокую конкурентоспособность в финале многоборья и, соответственно, потенциальную возможность иметь медали.

**Таблица 1 – Результаты выступления лидеров спортивной гимнастики Европы в многоборье (2022 г.)**  
**Table 1 – Results of the performance of the leaders of artistic gymnastics of the Europe in the all-around (2022)**

Страна Country	ФИО гимнастки Name of the gymnast	Наименование соревнований Name of the competition	Результат (балл) и ранг на ЧЕ / Result (score) and rank at the European Championship	Результат (балл) и ранг на ЧР / Result (score) and rank at the Russian Championship	Потенциальный ранг на чемпионате Европы Potential rank at the European Championship
RUS	Листунова В. Listunova V	ЧР / Russian Championship	-	58,033 I	I
RUS	Минаева М. Minaeva M	ЧР / Russian Championship	-	55,432 II	II
ITA	D'Amato As.	ЧЕ / European Championship	54,732 I	-	III
GBR	Kinsella A.	ЧЕ / European Championship	54,132 II	-	IV

**Таблица 2 – Базовые оценки гимнасток-лидеров Европы в многоборье (2022 г.)**  
**Table 2 – Score of leading gymnasts of the Europe in the all-around (2022)**

Страна Country	ФИО гимнастки, название соревнований Name of the gymnast, name of the competition	Опорный прыжок Vault	Разновысокие брусья Uneven bars	Бревно Balance beam	Вольные упражнения Floor exercises	Σ базовых оценок Sum score of D	Ранг Rank
		Балл / Score					
RUS	Листунова В., ЧР Listunova V, Russian Championship	5,0	6,6	5,9	5,6	23,1	I
RUS	Минаева М., ЧР Minaeva M, Russian Championship	4,6	6,4	6,1	5,1	22,2	III
ITA	D'Amato As., ЧЕ European Championship	5,0	6,0	5,4	5,4	21,8	V
GBR	Kinsella A., ЧЕ European Championship	5,0	5,8	5,6	5,5	21,9	IV
RUS	Мельникова А., КР Melnikova A, Cup of Russia	5,0	6,3	5,9	5,8	23,0	II

**Таблица 3 – Результаты выступления гимнасток-лидеров Европы в финальных соревнованиях в опорном прыжке (2022 г.)**

**Table 3 – Results of the performance of leading gymnasts of the Europe in the final competitions in vault (2022)**

Страна Country	ФИО гимнастки, название соревнований Name of the gymnast, name of the competition	Базовая оценка D score	Оценка за исполнение E score	Нейтральные сбавки Penalty	Окончательная оценка Final score	Потенциальный ранг на ЧЕ / Potential rank at the European Championship
		Балл / Score				
HUN	Kovacs Z., ЧЕ European Championship	5,0	9,2		13,933	I
		4,6	9,066			
ITA	D'Amato As., ЧЕ European Championship	5,0	9,1		13,716	III
		4,8	8,533			
RUS	Листунова В. ЧР Listunova V, Russian Championship	5,0	9,266		13,849	II
		4,2	9,233			
RUS	Мельникова А., КР Melnikova A, Cup of Russia	5,0	9,1		13,683	IV
		4,2	9,166	- 0,1		
Максимальная сумма базовых оценок двух прыжков – 9,8 балла на ЧЕ The maximum sum of the D scores of two vaults is 9.8 points at the European Championship						
Максимальная сумма базовых оценок двух прыжков – 9,2 балла на ЧР/КР The maximum sum of the D scores of two vaults is 9.2 points in Russian competitions						

Несмотря на то, что результаты А. Мельниковой, выигравшей Кубок России в многоборье (55,266 балла), и В. Уразовой – серебряного призера (55,166 балла), оказались ниже результатов лидеров чемпионата России (таблица 1), они все же обыграли представительниц Великобритании и Италии, то есть также стали бы

потенциальными обладательницами золотой и серебряной медалей.

Поскольку одним из важнейших показателей, вносящих вклад в успешность выступления гимнасток в многоборье, является сумма базовых оценок четырех видов, был проанализирован также и этот показатель (таблица 2).

Как видно из таблицы 2, по сумме базовых оценок (оценок за сложность) за выступление в четырех видах многоборья как минимум две российские гимнастки (что требует регламент) занимают лидирующие позиции, из чего следует, что по критерию сложности соревновательных программ все рассматриваемые российские спортсменки имеют преимущество перед конкурентками из других европейских стран.

Помимо розыгрыша комплекта медалей в многоборье, еще четыре комплекта наград разыгрываются в финальных соревнованиях в отдельных видах. Результаты выступления в опорном прыжке представлены в таблице 3.

Представленные в таблице 3 данные свидетельствуют о том, что разрыв между окончательными оценками лучших исполнительниц опорных прыжков минимальный и потенциальное второе место за В. Листуновой из России, а при отсутствии нейтральной сбавки А. Мельникова также могла претендовать на место на пьедестале. Тем не менее по сумме базовых оценок за оба прыжка, что является критерием их сложности, некоторым преимуществом обладают гимнастки из Европы. Необходимо также отметить, что при сравнении базовых оценок за первый и второй прыжок наблюдается неравнозначность в их сложности, а наиболее часто исполняемым прыжком является «рондат-фляк-сальто назад прогнувшись с поворотом на 720°».

В упражнениях на отдельных снарядах (результаты представлены в таблице 4) лидерство также за российскими гимнастками. Они обладают преимуществом как в базовых оценках за сложность упражнений, так и в оценках за исполнение, а следовательно, и окончательные оценки у них выше, чем у конкуренток из Европы. Таким образом, в случае участия в чемпионате Европы у гимнасток сборной России имелись потенциальные шансы на получение медалей, причем высшего достоинства, в упражнениях на разновысоких брусьях, бревне и в вольных упражнениях. Из таблицы 4 также видно, что максимальная базовая оценка среди восьми участниц финала в упражнениях на брусьях и бревне у гимнасток из России выше, а на вольных упражнениях они равнозначны.

Таким образом, на сегодняшний день в женской сборной России по спортивной гимнастике имеется минимум пять гимнасток, способных конкурировать в борьбе за медали высшего достоинства на Чемпионате Европы, и подобная конкуренция внутри страны поддерживает высокие результаты, несмотря на условия. Однако, анализируя результаты чемпионки Европы в отдельных видах, можно сделать заключение о потребности в усложнении опорных прыжков и, соответственно, повышении скоростно-силовых способностей гимнасток. Резервом подготовки гимнасток является также повышение качества исполнения соревновательных программ, особенно в упражнениях на бревне.

Анализ качественного содержания соревновательных программ показал значимые различия как окончательных оценок, так и оценок за трудность у гимнасток России и Европы. В финальных соревнованиях в опорных прыжках гимнастки должны выполнить два разных опорных прыжка. Если первый прыжок российские гимнастки, как и гимнастки Европы, выполняют с трудностью 5,0 баллов (прыжок «рондат-фляк-сальто назад прогнувшись с поворотом на 720°»), то второй прыжок у российских гимнасток значимо ниже по оценке трудности. Превышение оценок трудности российских гимнасток на брусьях относительно оценок гимнасток европейских стран осуществляется за счет более сложных соскоков (двойное сальто с двумя винтами) и соединений из полетных элементов, выполняемых каскадным способом. Оценки на бревне выше за счет соединения элементов с «отскакивающим эффектом», которые развивают скорость в одном направлении и позволяют набирать дополнительные надбавки. Окончательная оценка в вольных упражнениях у российских гимнасток выше за счет исполнительского мастерства, артистизма и танцевальности, в то время как оценка трудности не отличается от оценки гимнасток европейских стран. Полученные данные согласуются с данными авторов S.D. Kalinski, A. Kezic, I. Jelaska (2021), которые также отмечают весомый вклад оценки за артистизм, композицию и качество исполнения в женских вольных упражнениях.

**Таблица 4 – Результаты выступления гимнасток-лидеров Европы в финальных соревнованиях на разновысоких брусьях, бревне и вольных упражнениях (2022 г.)**

**Table 4 – Results of the performance of leading gymnasts of the Europe in the final competitions on uneven bars, balance beam and floor exercises (2022)**

<b>Разновысокие брусья / uneven bars</b>						
Страна Country	ФИО гимнастки, название соревнований Name of the gymnast, name of the competition	Базовая оценка D score	Оценка за исполнение E score	Нейтральные сбавки Penalty	Окончательная оценка Final score	Потенциальный ранг на ЧЕ Potential rank at the European Championship
		Балл / Score				
RUS	Листунова В., КР Listunova V, Cup of Russia	6,4	8,833		15,233	I
RUS	Мельникова А., КР Melnikova A, Cup of Russia	6,3	8,733		15,033	II
GER	Seitz E., ЧЕ European Championship	6,1	8,333		14,433	III
ITA	D'Amato AL., ЧЕ European Championship	6,1	8,3		14,4	IV
Максимальная базовая оценка финалисток на ЧЕ – 6,2 балла The maximum sum of the D scores is 6.2 points at the European Championship						
Максимальная базовая оценка финалисток на ЧР/КР – 6,4 балла The maximum sum of the D scores is 6.4 points in Russian competitions						
<b>Бревно / Balance beam</b>						
RUS	Ворона Я., КР Vorina Ya., Cup of Russia	6,1	8,433		14,533	I
RUS	Герасимова Е., ЧР Gerasimova E, Russian Championship	5,8	8,4		14,2	II
GER	Malewski E.L., ЧЕ European Championship	5,3	8,166		13,466	III
GBR	Achampong O., ЧЕ European Championship	5,5	7,9		13,4	IV
Максимальная базовая оценка финалисток на ЧЕ – 5,6 балла The maximum sum of the D scores is 5.6 points at the European Championship						
Максимальная базовая оценка финалисток на ЧР/КР – 6,1 балла The maximum sum of the D scores is 6.1 points in Russian competitions						
<b>Вольные упражнения / Floor exercises</b>						
RUS	Листунова В., ЧР Listunova V, Russian Championship	5,6	9,033		14,633	I
RUS	Мельникова А., КР Melnikova A, Cup of Russia	5,8	8,633		14,433	II
GBR	Gadirova Jes., ЧЕ European Championship	5,7	8,3		14,0	III
ITA	Maggio M., ЧЕ European Championship	5,7	8,233		13,933	IV
Максимальная базовая оценка финалисток на ЧЕ – 5,8 балла The maximum sum of the D scores is 5.8 points at the European Championship						
Максимальная базовая оценка финалисток на ЧР/КР – 5,8 балла The maximum sum of the D scores is 5.8 points in Russian competitions						

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что в случае участия гимнасток России в континентальном чемпионате 2022 г. шансы на завоевание медалей были как в многоборье, так и во всех финальных соревнованиях в отдельных

видах многоборья, лишь в опорном прыжке не было гарантировано результатом наличие золотой медали. Таким образом, российские гимнастки являются конкурентоспособными на европейском континенте даже в новых условиях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ботова, Л. Н. Перспективные направления содержания программ на видах женского многоборья в спортивной гимнастике / Л. Н. Ботова, И. А. Яшина // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – Т. 21, № 4. – С. 67-72.
2. Собынин, Ф. И. Россия на XXXII летних Олимпийских играх в Токио: некоторые итоги и перспективы // Ф. И. Собынин, Д. В. Бывшена, А. А. Покотилова, Ю. Б. Никифоров, А. Н. Ивлева, Н. Е. Ковалева / Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 9. – С. 228-234.
3. Сомкин, А. А. Анализ результатов женской сборной команды России (ОКР) по спортивной гимнастике на XXXII Олимпийских играх в Токио / А. А. Сомкин // Олимпизм: истоки, традиции и современность. – 2021. – С. 343-350.
4. Сомкин, А. А. Анализ результатов женской сборной команды России на 9-м личном чемпионате Европы по спортивной гимнастике в Базеле (Швейцария) в преддверии XXXII Олимпийских игр в Токио / А. А. Сомкин, Л. А. Онучин, Ю. А. Архипова // ББК 74.200. 55 Ф50. – 2021. – С. 56.
5. Сомкин, А. А. Сравнительный анализ сборных команд России, Японии и Китая по гимнастике на XXXII Олим-

- пийских играх // А. А. Сомкин / Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2021. – № 11. – С. 88-98.
6. Терехина, Р. Н. Уровень специальной подготовленности лидеров гимнастического помоста в первый год олимпийского цикла / Р. Н. Терехина, С. В. Борсиенко, Н. Н. Коврижных // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 244-248.
7. Atiković A., Kamenjašević E. The prediction of all around event final score based on D and E score factors in women's artistic gymnastics // Science of Gymnastics Journal. – 2021. – Т. 13. – № 1. P. 47-58.
8. He J., de Oca J. M., Zhang L. Why the vault became superior to other events in women's artistic gymnastics at the Olympics? // Science of Gymnastics Journal. – 2022. – Т. 14. – № 2. – p. 237-247.
9. Kalinski S. D., Kezic A., Jelaska I. Choreography Strategies in Women's Artistic Gymnastics Floor Routines across Five Olympic Games // Sport Mont. – 2021. – Т. 19, № 2. – p. 75-81.
10. Wang J., Yao D. Artistic Gymnastics as a Semiotic Construct: The Case of the Chinese National Team at the Olympic Games. – 2022, p. 1-14.

## REFERENCES

1. Botova, L.N., Yashina, I.A. (2018), "Promising directions of the content of women's all-around programs in artistic gymnastics", Science and Sport: current Trends, vol. 21, № 4, pp. 67-72.
2. Sobyenin, F. I. Russia at the Summer Olympic Games in Tokyo: some results and prospects // F. I. Sobyenin, D. V. Vyshena, A. A. Pokotilova, Yu. B. Nikiforov, A. N. Ivleva, N. E. Kovaleva / Modern high-tech technologies. – 2021. – No. 9. – pp. 228-234.
3. Somkin, A. A. Analysis of the results of the Russian women's national artistic gymnastics team at the XXXII Olympic Games in Tokyo / A. A. Somkin // Olympism: origins, traditions and modernity. - 2021. – p. 343-350.
4. Somkin, A. A. Analysis of the results of the Russian women's national team at the 9th Individual European Gymnastics Championship in Basel (Switzerland) on the eve of the XXXII Olympic Games in Tokyo / A. A. Somkin, L. A. Onuchin, Yu. A. Arkhipova // BБК 74.200. 55 F50. – 2021. – p. 56.
5. Somkin A.A. Comparative analysis of the national teams of Russia, Japan and China in gymnastics at the XXXII

- Olympic Games // A.A. Somkin / Proceedings of the Tula State University. Physical Culture. Sports. – 2021. – № 11. – Pp. 88-98.
6. Terekhina, R.N. Borsienko S.V., Kovrizhnykh N.N. (2017) "The level of special preparedness of the leaders of the gymnastic platform in the first year of the Olympic cycle", Scientific notes of the P.F. Lesgaft University, No. 10 (152), pp. 244-248.
7. Atiković A., Kamenjašević E. The prediction of all around event final score based on D and E score factors in women's artistic gymnastics // Science of Gymnastics Journal. – 2021. – Т. 13. – № 1. – P. 47-58.
8. He J., de Oca J. M., Zhang L. Why the vault became superior to other events in women's artistic gymnastics at the Olympics? // Science of Gymnastics Journal. – 2022. – Т. 14, № 2. – p. 237-247.
9. Kalinski S. D., Kezic A., Jelaska I. Choreography Strategies in Women's Artistic Gymnastics Floor Routines across Five Olympic Games // Sport Mont. – 2021. – Т. 19, № 2. – p. 75-81.
10. Wang J., Yao D. Artistic Gymnastics as a Semiotic Construct: The Case of the Chinese National Team at the Olympic Games. – 2022, p. 1-14.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**

Савельева Лариса Анатольевна (Saveleva Larisa Anatolevna) – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики гимнастики; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.; e-mail: lnekrasova2014@mail.ru. ORCID: 0000-0002-5908-964X

Ботова Любовь Николаевна (Botova Liubov Nikolaevna) – кандидат биологических наук, доцент, зав. кафедрой теории и методики гимнастики; Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма; 420010, г. Казань, ул. Деревня Универсиады, 35; e-mail: botovaliubov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-8987-4008

Поступила в редакцию 10 октября 2022 г.

Принята к публикации 7 ноября 2022 г.

---

**ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ**

Савельева, Л.А. Анализ соотношения сил в женской спортивной гимнастике в 2022 году на европейском континенте в условиях санкций / Л.А. Савельева, Л.Н. Ботова // Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Т. 10, № 4 – С. 88-94. DOI: 10.36028/2308-8826-2022-10-4-88-94

**FOR CITATION**

L.A. Saveleva., L.N. Botova. Analysis of the balance of forces in women's artistic gymnastics in 2022 on the European continent under sanctions. Science and sport: current trends., 2022, vol. 10, no.4, pp. 88-94 (in Russ.) DOI: 10.36028/2308-8826-2022-10-4-88-94

---