



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Казанский
государственный университет
физической культуры,
спорта и туризма



Кафедра теории
и методов гимнастики

СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Материалы I Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием
Казань, 29 октября 2021 года



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

**СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ
И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ**

*Материалы I Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием «Состояние, проблемы
и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки
в гимнастике, танцевальном спорте и фитнесе»
Казань, 29 октября 2021 года*

Казань 2021

УДК 796.41

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ ДОСТИЖЕНИЯ ГИМНАСТКАМИ НАИВЫСШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ

Гирфанова А.Н., магистрант

Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты статистической обработки возраста гимнасток, занявших призовые места в олимпийской истории художественной гимнастики. Выявлено, что по общему медальному зачету, результативности по набранным баллам оптимальный возраст достижения наивысших спортивных результатов в гимнастике составляет $20 \pm 0,61$ лет.

Ключевые слова: художественная гимнастика, возраст гимнасток, математическая статистика.

Актуальность. Художественная гимнастика является красивым и эстетичным видом спорта высших достижений. Каждый год сильнейшие спортсменки со всего мира защищают честь своих стран грациозностью, красотой и зрелищностью. Самыми главными соревнованиями считаются Олимпийские игры, где выступления гимнасток вызывает бурю эмоций и восторга от такого умения владеть предметом в сочетании со сложными элементами. Завоеванные золотые медали, подтверждающие высокие спортивные достижения спортсменок, служат интегральными критериями спортивной культуры, показывают не только личный успех спортсмена, но и страны участницы, являются частью общенационального достояния.

Спортивная деятельность гимнасток, направленная на достижение наивысших результатов, характеризуется четкими возрастными границами. Поэтому планирование спортивной подготовки во многом связано с точным установлением оптимальных возрастных границ, в которых спортсменки могут демонстрировать наивысшие спортивные результаты.

Целью нашей работы являлось определение оптимального возраста достижения гимнастками наивысших результатов на Олимпийских играх.

Исследование проводилось с использованием методов ретроспективного анализа возраста призеров Олимпийских игр по художественной гимнастике в индивидуальном многоборье с 1984 по 2020 год и математической статистики.

Результаты исследований. Установили, что на Олимпийских играх с 1984 по 2000 год гимнастки демонстрировали лучшие результаты в возрасте от $17,6 \pm 1,08$ до $19,3 \pm 2,04$ лет. На более поздних Играх с 2004 по 2012 год наблюдается увеличение возраста призеров с 21 до 22 лет. Однако на Олимпийских играх 2016 года средний возраст призеров снизился до $20,3 \pm 1,77$ лет, но на Олимпийских играх 2020 года возраст призеров снова увеличился до $21 \pm 1,02$ (табл. 1).

Для установления оптимального возраста достижения наивысших результатов определили средний возраст всех призеров Олимпийских игр. Установили, что средний возраст всех призеров составил $19,7 \pm 0,97$ лет, чемпионов – $20 \pm 0,61$ лет, серебряных призеров – $18,7 \pm 0,97$, бронзовых призеров – $20,5 \pm 1,01$ лет (табл. 2).

Таблица 1 – Результаты статистической обработки возраста гимнасток, занявших призовые места в олимпийской истории художественной гимнастики

№№ п/п	Год проведения Олимпийских игр	Средняя арифметическая (\bar{x})	Коэффициент вариации (v)	Ошибка средней арифметической (m)
1	1984	19,3	14,9	2,04
2	1988	17,6	8,7	1,08
3	1992	18,7	12,3	1,63
4	1996	17,6	8,6	1,08
5	2000	19	9,1	1,22
6	2004	21	4,8	0,70
7	2008	21	14,2	2,12
8	2012	22	13,6	2,12
9	2016	20,3	12,4	1,77
10	2020	21	8,4	1,02

Как видно из таблицы 2, наименьшей вариативностью характеризуется возраст победителей игр ($V=8,66\%$). Увеличение показателей V , σ относительно средней арифметической наблюдается у серебряных и бронзовых призеров. При этом наибольшее рассеивание показателей отмечается у серебряных призеров

Таблица 2 – Статистические данные возраста призеров Олимпийских игр с 1984 по 2020 год по художественной гимнастике

№ п/п	Средняя арифметическая, (\bar{x})	Среднее квадратическое отклонение, (σ)	Коэффициент вариации, (v)
I	20	1,7	8,66
II	18,7	2,75	14,73
III	20,5	2,88	14,05
Итого	19,7	2,27	11,51

Кроме того, определение оптимального возраста достижения наивысших результатов проводили по результатам медального зачета Олимпийских игр.

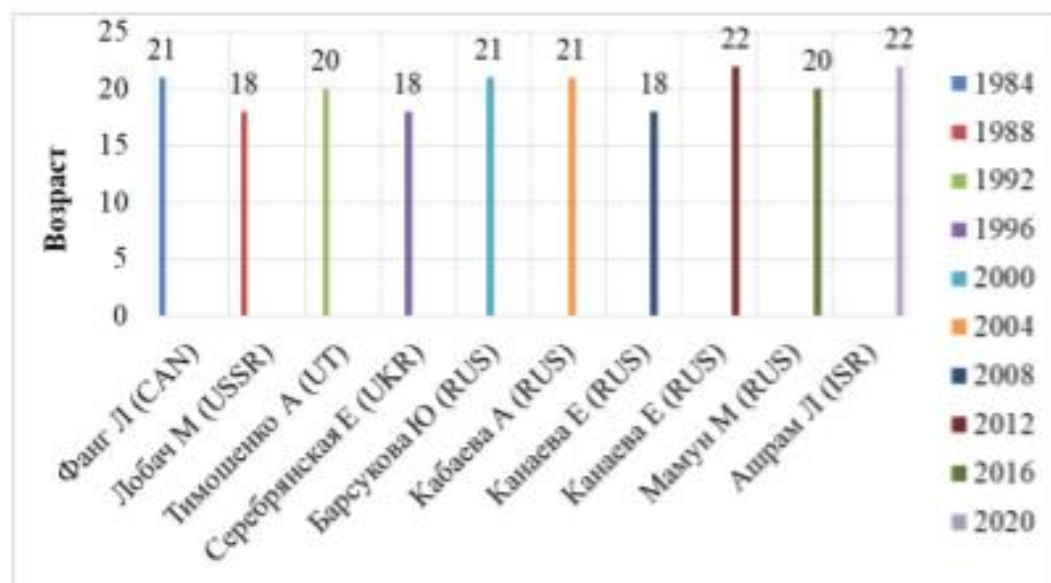


Рисунок 1 – Возраст чемпионов Олимпийских игр с 1984 по 2020 год по художественной гимнастике в индивидуальном многоборье

Установили, что 16-летние спортсменки стали бронзовыми и серебряными призерами на Играх с 1984 по 1996 год. Спортсменки в возрасте 18 лет на Олимпийских играх 1988-2016 годов завоевали шесть медалей, половину которых составляет олимпийское золото (М. Лобач (СССР), Е. Серебрянская (Украина), Е. Канаева (Россия)). 19-летние гимнастки завоевали два серебра и две бронзы на Олимпийских играх в 1988, 1996, 2012, 2020 годов.

20-летние спортсменки завоевали две золотые (А. Тимошенко, Объединенная команда СНГ, М. Мамун, Россия) и две бронзовые медали.

Спортсменки Л. Фанг (Канада), Ю. Барсукова (Россия), А. Кабаева (Россия) стали олимпийскими чемпионами в возрасте 21 год, Л. Ашрам (Израиль) – в возрасте 22 года.

Российская спортсменка Е. Канаева в возрасте 22 года завоевала второе олимпийское золото, став чемпионкой двух Олимпийских игр. Спортсменки в возрасте 23-24 года завоевали лишь бронзовые медали [1].

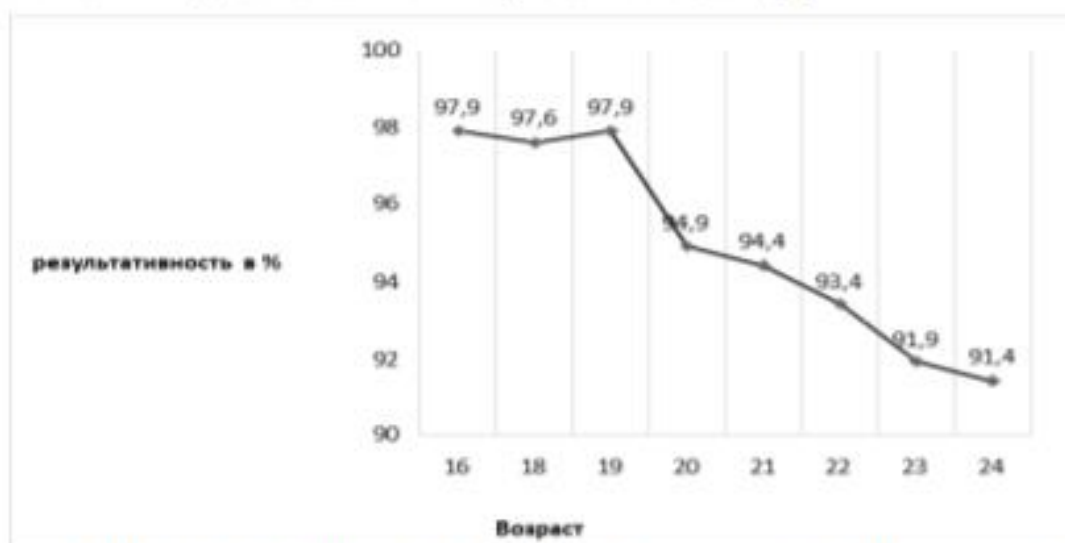


Рисунок 2 – Зависимость между возрастом и результатом гимнасток

Возраст достижения гимнасток наивысшего результата определяли также исходя из уровня технической подготовленности гимнасток. В ходе исследования выделили среди призеров следующие возрастные группы: 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 года. В каждой возрастной группе определили уровень подготовленности гимнасток по результативности, т.е. по сумме набранным баллов в четырехборье, и сравнили их с максимально возможно оценкой за соревновательное упражнение, выразив в %. Для каждой возрастной группы вычисляли средний показатель.

Результативность по набранным баллам у призеров в возрасте 16-19 лет составила в среднем от 97,6 до 97,9% из максимальной возможной суммы баллов, и разница между результатами внутри группы составляет 3,3% – 5,3%, что показывает их однородность и стабильность. У спортсменок старше 20 лет результативность снижается (рис.1).

Выводы. Таким образом, по результатам статистической обработки возраста гимнасток, занявших призовые места в олимпийской истории художественной гимнастики, по общему медальному зачету, результативности по набранным баллам оптимальный возраст достижения наивысших спортивных результатов по художественной гимнастике составляет $20 \pm 0,61$ лет. Однако при правильной организации подготовки, высокой квалификации тренеров, наличии современной материально-технической базы, спортсмены смогут достичь высоких результатов, как в более раннем возрасте (16 лет), так и в более позднем возрасте (22 и старше).

Список литературы

1. Гирфанова, А.И. Ретроспективный анализ олимпийских игр по художественной гимнастике /А.И. Гирфанова, Л.А. Коновалова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ. – 2021. –С.193-197. – Текст: непосредственный.

2. Терехина, Р. Н. Соотношение сил в мировой художественной гимнастике в начале нового олимпийского цикла / Р. Н. Терехина, Е. С. Крючек, Е. Н. Медведева, И.А. Винер-Усманова // Ученые записки университета Лесгафта. – 2017. – №3 (145). – С. 220-223. – Текст: непосредственный.