



Министерство спорта  
Российской Федерации

**МИНСПОРТ**

Министерство спорта  
Республики Татарстан



Поволжский государственный  
университет физической  
культуры, спорта и туризма

IX Всероссийская научно-практическая  
конференция молодых ученых, аспирантов,  
магистрантов и студентов  
с международным участием

# «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»,

посвященная Году науки и технологий

Том 2

Секции 6 - 11

Казань,  
23 апреля 2021 года



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВОРОТА НА 360° В СТОЙКЕ НА РУКАХ БОЛЬШИМ МАХОМ ВПЕРЕД НА РАЗНОВЫСОКИХ БРУСЬЯХ

*Ахметшина Л.И., студент 20102М гр.  
Поволжский государственный университет  
физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия  
Научный руководитель – к.б.н., доцент Ботова Л.Н.*

**Актуальность.** Для спортивной гимнастики характерно постоянное усложнение отдельных элементов, соединений и комбинаций в целом. Трудность упражнений в гимнастике определяется в основном количеством и сложностью двигательных переключений в цепи разноструктурных движений [2].

В настоящее время запросы практики спортивной деятельности требуют принципиально нового подхода в области теории построения движений. Необходимо разрабатывать технику упражнений с заранее заданными качествами и свойствами.

**Цель исследования** – определить модельные характеристики поворота на 360° в стойке на руках большим махом вперед на разновысоких брусьях.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В спортивной гимнастике выделяют несколько вариантов выполнения большого оборота назад. Детальное описание элемента представил Ю. К. Гавердовский (2011 г.). Однако методика обучения большого оборота с поворотом на 360° в настоящее время не достаточно эффективна. Обучение данному элементу лежит в основе структурной группы элементов с поворотами, и позволяет повысить базовую стоимость комбинации, увеличивать ее сложность.

Анализ структуры движения с заранее заданными характеристиками позволяет тренерам и спортсменам построить модель выполнения элемента и стремиться к ее выполнению. Модельными параметрами базовых упражнений спортивной гимнастики являются кинематические характеристики техники движений. Для решения этой проблемы необходимо исследовать кинематическую структуру большого оборота назад с поворотом на 360° [5].

Из анализа научно-методической литературы было определено, что обороты большим махом с поворотом в стойке на 360° выделяют 3 фазы: фаза подготовительных действий, фаза основных действий и фаза завершения двигательных действий [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Фаза подготовительных действий является основой для набора скорости большого оборота и для дальнейшего «перераспределения» во вращательный импульс. Данная фаза включает в себя выполнение большого оборота и заканчивается «броском» и смещением носков в сторону поворота.

Фаза основных действий подразумевает освоение основного действия, а именно сочетание оборота и броска, смещение проекции ОЦМ на проекцию «оси» – начало поворота и непосредственно поворот.

Фаза завершающих действий – выход из поворота, предполагает завершение поворота в стойке на руках, с максимальным отклонением в 10°. Стадия завершающих действий придает упражнению законченный вид.

С помощью стенографирования видеозаписей были определены пространственные характеристики в трех фазах элемента, а именно углы в тазобедренном суставе и плечевом. Оптимальные характеристики: угол в тазобедренном суставе в первой фазе должен составлять – 175°, во второй фазе – 180° и в третьей фазе – 170°. Оптимальными показателями углов в плечевом суставе являются: в первой фазе – 180°, во второй фазе – 176° и в третьей фазе – 181°.

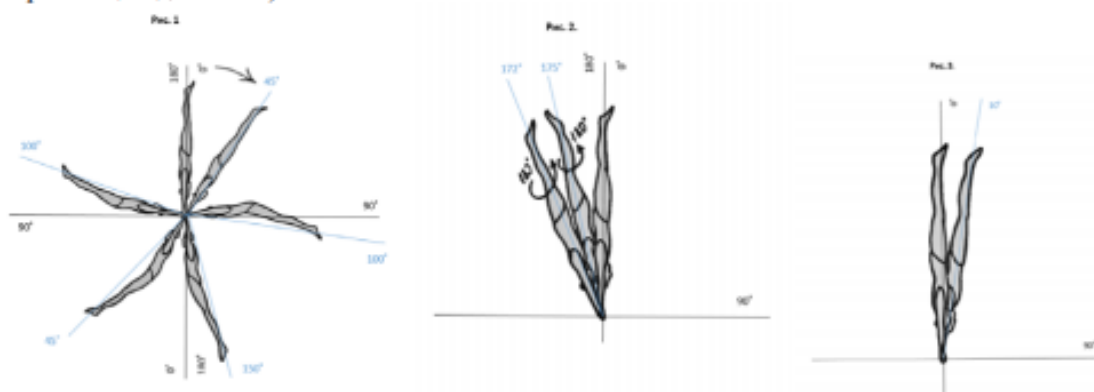
В Таблице 1 представлены модельные характеристики движений большого оборота назад с поворотом на 360° в стойке на руках на разновысоких брусьях, выявленных с помощью анализа видеозаписей.

Таблица 1 – Модельные характеристики большого оборота назад с поворотом на 360°

Фаза элемента	Угол начала фазы, градусы	Угол завершения фазы, градусы	Угловая скорость, градусы/сек
Фаза подготовительных действий	0°	172°	223 °/сек
Фаза основных действий	172°	180°	26 °/сек
Фаза завершающих действий	0°	10°	26 °/сек

Примечание: угол начала и завершения фазы перпендикулярно оси брусьев; угол тела гимнастки определялся относительно жерди и свободных конечностей.

С учетом данных описанных выше, нами была составлена модель выполнения большого оборота назад с поворотом на 360°, представленная на Рисунке 1 (фаза подготовительных действий), Рисунке 2 (фаза основных действий) и Рисунке 3 (фаза завершающих действий).



**Выводы.** Таким образом, для повышения эффективности выполнения поворота на 360° в стойке на руках махом вперед на разновысоких брусьях необходимо приближать параметры юных гимнасток к модельным характеристикам элемента.

#### Список литературы

1. Барташ, Е. С. Методика обучения хлестообразным движениям гимнасток 6-7 лет / Е. С. Барташ, Л. Н. Ботова // Актуальные проблемы развития технико-эстетических видов спорта: сб. науч. тр. – Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2016. – С. 24-27. – Текст : электронный.
2. Вяльцев, А. С. Методика обучения маховым гимнастическим упражнениям на основе управления двигательными переключениями : диссертации на соискание степени канд. пед. наук: 13.00.04 / А. С. Вяльцев. – Москва, 1993. – 23 с. – Текст : электронный.
3. Гавердовский, Ю. К. Упражнения на брусьях разной высоты : книга: Гимнастическое многоборье / Ю. К. Гавердовский. – Москва : Физкультура и спорт, 2011. – 160 с.
4. Лавшук, Д. А. Оптимизация техники гимнастических упражнений на основе данных имитационного моделирования двигательных действий : автореферат диссертации на соискание степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Д. А. Лавшук. – Москва, 2007. – 24 с. – Текст : электронный.
5. Манько, Л. Г. Сопряженная физико-техническая подготовка в учебно-тренировочном процессе гимнасток 10-12 лет / Л. Г. Манько, А. А. Сомкин // Теория и практика управления образованием и учебным процессом: педагогические, социальные и психологические проблемы: сб. науч. тр. – Санкт-Петербург : Балтийская Педагогическая Академия, 2013. – С. 249-256. – Текст : электронный.