

СТРУКТУРА И ТЕХНИКА ИСПОЛНЕНИЯ ДВОЙНОГО САЛЬТО НАЗАД ПРОГНУВШИЕСЬ С ПОВОРОТОМ НА 360 ГРАДУСОВ ЛЫЖНИКОВ АКРОБАТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Парахин Виктор Александрович

Кандидат педагогических наук, доцент
Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)
Россия, г. Москва

Герасимова Александра Алексеевна

магистрант 2 курса
Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)
Россия, г. Москва

STRUCTURE AND TECHNIQUE OF PERFORMANCE DOUBLE FLIP BACK WITH A TURN 360 DEGREES SKIERS OF HIGH QUALITY ACROBATS

Parakhin Victor Alexandrovich

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Russian State University Physical Culture, Sport,
Youth And Tourism (SCOLIPE),
Russia, Moscow

Gerasimova Alexandra Alekseevna

2nd year master's student,
Russian State University Physical Culture, Sport,
Youth And Tourism (SCOLIPE),
Russia, Moscow

Аннотация. В статье описывается биомеханический анализ техники выполнения двойного сальто назад с поворотом на 360 градусов, подготовительная, основная и заключительная части упражнения.

Abstract. The article describes a biomechanical analysis of the technique of performing a double back somersault with a turn of 360 degrees, the preparatory, main and final parts of the exercise.

Ключевые слова: фристайл, акробатика, двойное сальто назад.

Keywords: freestyle, acrobatics, double back flips.

Введение

Анализ специальной литературы показывает, что к основным недостаткам акробатических прыжков во фристайле, в дисциплине лыжная акробатика относятся: недостаточная координация движений, неправильная техника выполнения двойного сальто назад прогнувшись с поворотом на 360 градусов, нестабильное приземление.

Именно поэтому в данной работе был проведен биомеханический анализ вышесказанных кинематических и динамических характеристик двойного сальто назад согнувшись с поворотом на 360 градусов. Анализ исходных показателей позволил выявить механизм выполнения подводящих элементов, осуществить биомеханический контроль за основным показателем техники выполнения двойного сальто назад прогнувшись с поворотом на 360 градусов на основе кинематических и динамических характеристик спортсменов высокой квалификации на Кубке мира акробатов-финалистов в 2020 году.

Объект исследования. Учебно-тренировочный процесс фристайлистов высокой квалификации в дисциплине лыжная акробатика.

Предметом исследования является: техника исполнения двойного сальто назад прогнувшись с поворотом на 360 градусов у фристайлистов высокой квалификации

Цель работы: провести структурный биомеханический анализ техники исполнения сложных акробатических прыжков.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

роанализировать основной механизм техники выполнения сложных акробатических прыжков

провести биомеханический контроль за технической и физической подготовкой

Роль координационных способностей играет важную роль в лыжной акробатике. Упражнения с элементами вращения являются сложно-координационными. Здесь важно правильно измерить скорость спортсмена, знать его

стойку во время скольжения до трамплина и отход. Высота вылета зависит от правильного положения тела так называемой рабочей осанки и работы ног во время отхода, также скорости.

Перед подготовительной фазой во время прыжка для скольжения к трамплину на уровне рефлексов акробат готовится к преодолению предстоящих нагрузок и напрягает мышцы-разгибатели, мышцы-сгибатели. За счет скорости спортсмен выполняет элементы и вылетает на нужную высоту. Во время отхода работают все мышцы тела, особенно мышцы разгибатели бедер.

Амортизационные свойства суставов и мышц, движения ОЦМ тела акробата заметно уменьшают давление тела. После того, как сопротивляемые мышцы достигнут своей конечной точки (уступающий режим), следует их мощнейшее сокращение (преодолевающий режим). В заключительной части прыжка тело готовится с соприкосновением со снегом. Угол в ТБС и коленных суставах 120 градусов. Работают мышцы спины и брюшного пресса.

НАЛИЗ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ (СПУСКА НА ЛЫЖАХ) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКА ДВОЙНОЕ САЛЬТО НАЗАД ПРОГНУВШИСЬ С ПОВОРОТОМ НА 360 ГРАДУСОВ.

Для анализа техники исполнения элемента двойное сальто назад прогнувшись с поворотом на 360 градусов во фристайле дисциплине лыжная акробатика, мы условно разделили элемент на три части: подготовительную, основную и заключительную. В подготовительной части упражнения на интересовал спуск, а точнее скорость которую набирает спортсменка, до начала отлета от трамплина для перехода в полетную фазу рис 1 и 2.

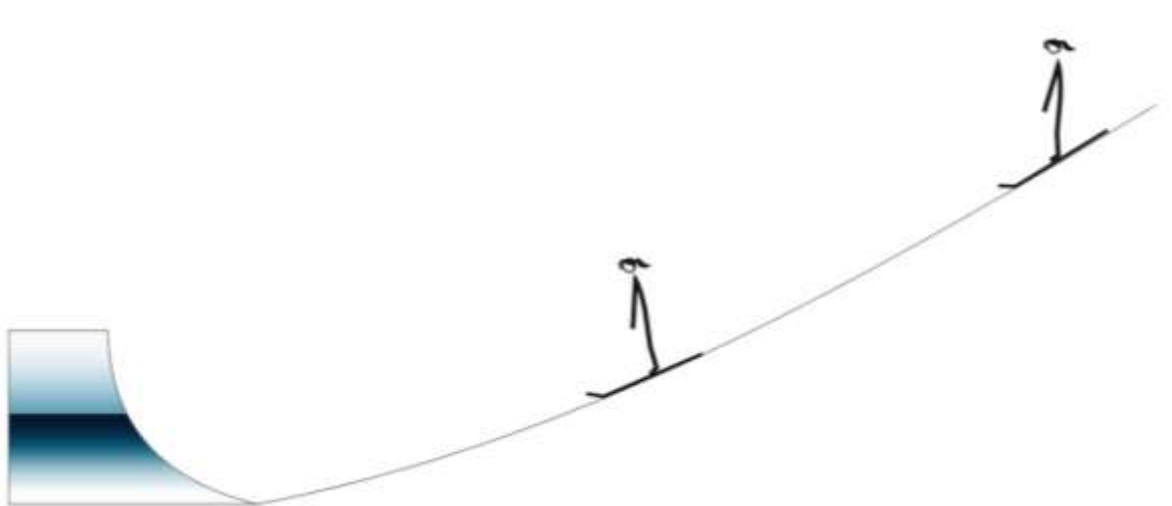


Рисунок 1. Подготовительная часть (спуск).



Рисунок 2. Въезд на трамплин.

Мы измерили длину спуска $S = 35\text{ м}$, затем измерили время скольжения первой спортсменки $T = 2$ сек. и второй спортсменки $T = 2,3$ сек., и после чего вычислили скорость до момента отхода в безопасную часть $V = S / T$. Скорость первой спортсменки $V = 17,5$ м/с и скорость второй спортсменки $V = 15,2$ м/с

На таблице видно, что скорость первой спортсменки явно выше, чем скорость второй спортсменки.

Таблица 1

№	Спортсменки	Скорость спуска начало	Скорость спуска конец
		м/с	м/с
1	Кэрол Боурд	0	17,5
2	Любовь Никитина	0	15,2

НАЛИЗ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ (ФАЗА ПОЛЕТА) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКА ДВОЙНОЕ САЛЬТО НАЗАД ПРОГНУВШИЕСЬ С ПОВОРОТОМ НА 360 ГРАДУСОВ.

Во второй части упражнения нас интересовало высота вылета в самой верхней точки спортсменки и время в полете. Время засекали секундомером, а высоту вылета с помощью специальной шкалы рис.3.



Рисунок 3. Шкала измерения высоты вылета спортсменки



Рисунок 4. Полетная часть элемента

Мы получили численные показатели полетной части двойного сальто назад прогнувшись с поворотом на 360 градусов. Данные представлены в таблице 2. И таблицы видно, что высота вылета спортсменки №1 выше чем высота спортсменки №2.

Так же время в полете у спортсменки 1 составляет: 2,3 сек, в отличии от 2 спортсменки ее время в полете составляет: 2 сек.

Таблица 2.

№	Спортсменки	Высота вылета	Время полета
		м	сек
1	Кэрол Боурд	7,5	2,3
2	Любовь Никитина	7	2

НАЛИЗ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ (ПРИЗЕМЛЕНИЕ И СПУСК) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКА ДВОЙНОЕ САЛЬТО НАЗАД ПРОГНУВШИСЬ С ПОВОРОТОМ НА 360 ГРАДУСОВ.

В заключительной части нас интересовал угол в суставах при приземлении. Мы разделили заключительную фазу упражнения на три части и измерили угол в тазобедренном и коленных суставах.



Рисунок 5. Заключительная часть элемента.



Рисунок 6. Палочковая диаграмма заключительной части элемента.

Проанализировав показатели при приземлении в заключительной части прыжка мы получили следующие результаты, которые приведены ниже таблица 3. Угол в тазобедренных суставах составил: у первой спортсменки : 144, 85, 79 градусов, у второй спортсменки :160, 95,60 градусов. Угол в коленных суставах составил: у первой спортсменки : 160, 110, 132 градусов, у второй спортсменки :150, 122,152 градусов.

Таблица 3.

№	Спортсменки	Часть 1 Угол в градусах		Часть 2 Угол в градусах		Часть 3 Угол в градусах	
		ТБ суставы	Колен. суставы	ТБ суставы	Колен. суставы	ТБ суставы	Колен. суставы
1	Кэрл Боурд	144	160	85	110	79	132
2	Любовь Никитина	160	150	95	122	60	152

ВЫВОДЫ

а счет проведенного обоснования механизма элемента двойного сальто прогнувшись с поворотом на 360 градусов были выявленные основные моменты, необходимые для эффективного выполнения данного элемента.

нализ динамических показателей позволил выявить различия в технике выполнения, скольжения и приземления в прыжке двойного сальто прогнувшись с поворотом на 360 градусов у спортсменок акробаток высокой квалификации. При этом реализация текущего биомеханического контроля требует индивидуального подхода к оценке уровня технической и физической подготовленности спортсменов.

Список литературы:

юлина, Н.В. Развитие координации в учебно-тренировочном процессе фристайлистов // Физ. воспитание студентов твор. специальностей / [под ред. Ермакова С.С.]; М-во образования и науки Украины, Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). - Харьков, 2008. - № 2. - С. 45-50.

еория и методика спортивной гимнастики : учебник в 2 т. – Т. 1/ Ю. К. Гавердовский. – М.: Советский спорт, 2014. – 368 с. : ил.

авердовский, Ю. Биомеханика гимнастики : скрытые возможности / Юрий Гавердовский // Наука в олимп. спорте. - 2013. - № 2. - С. 57-64.

References:

1. Lyulina, N.V., Development of Coordination is in the Educational Training Process of Freestylers // Phys. education of students creative. specialties / [ed. Ermakova S.S.]; Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkov. state acad. design and arts (Kharkiv Artistic-Industrial Institute). - Kharkov, 2008. - No. 2. - P. 45-50.

2. Theory and methodology of sports gymnastics: textbook in 2 t. - t. 1 / Yu. K. Gaverdovsky. - M.: Sovetsky sport, 2014. - 368 p.: ill.

3. Gaverdovsky, Yu. Biomechanics of gymnastics: hidden opportunities / Yuri Gaverdovsky // Nauka v olimp. sports. - 2013. - No. 2. - pp. 57-64.