

Федеральное
агентство
по физической культуре
и спорту

Всероссийский
научно-
исследовательский
институт
физической
культуры и спорта
(ВНИИФК)

естник СПОРТИВНОЙ НАУКИ

В номере:

№ 3/2007

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА
СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

СПОРТИВНАЯ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ
МЕДИЦИНА

ОЗДОРОВЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Выходит
один раз
в квартал

Выходит 1 раз в квартал

Главный редактор

Б.Н. Шустин

Главный научный консультант

В.К. Бальсевич

Редакционная коллегия

В.В. Балахничев
А.И. Бондарь,
Республика Беларусь
П.А. Виноградов
С.П. Евсеев
П.В. Квашук
О.В. Матыцин
В.А. Панков
Н.Н. Пархоменко
В.Н. Платонов,
Республика Украина
С.Н. Португалов
Х. Сазаньски, Польша
А.Г. Тоневицкий

Ответственный секретарь

М.В. Арансон

Адрес редакции

105005, Москва,
Елизаветинский переулок, д. 10.
Тел. 261-21-64, 261-58-19
e-mail: shustin@vniifk.ru

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 20953

© Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

Подписано в печать 23.08.2007 г.
Формат 60×90/8. Печ. л. 9,25.
Печать офсетная. Бумага офс. № 1.
Тираж 900 экз. Изд. № 1249. С–86.
Заказ №

ОАО «Издательство «Советский спорт».
105064, Москва, ул. Казакова, 18.

Отпечатано в ФГУП «ПИК ВИНТИ».
140010, Люберцы, Октябрьский пр-т, 403.
Тел. 554-21-86

Содержание

Теория и методика спорта высших достижений

<i>Воронов А.В.</i> Статистический анализ стартового разбега конькобежцев на дистанцию 500 метров	2
<i>Ростовцев В.Л.</i> Эффективность и технологии применения нестандартных тренировочных средств в спортивной подготовке	8
<i>Кузнецов А.А.</i> Оптимизация психофизической подготовленности автогонщиков ралли высокой квалификации	15
<i>Хромцов Н.Е., Дрепелев Р.А., Гильмутдинов Ю.А.</i> Динамика тренировочных нагрузок высококвалифицированных кроссменов в сезон кроссовых соревнований	20

Спортивная и восстановительная медицина

<i>Стернин Ю.И., Сафонов Л.В., Левандо В.А.</i> Системная полиэнзимная терапия для профилактики «болезни путешественников» в современном коммерческом спорте	23
<i>Кузнецова З.М., Зайнуллин Ш.Р.</i> Анализ особенностей подготовки к соревновательной деятельности боксеров-новичков 15–18 лет	27

Оздоровление населения

<i>Грец Г.Н.</i> Педагогические основы применения нетрадиционных технологий в системе физической реабилитации	30
<i>Цветкова И.А.</i> Анализ практического опыта организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы по месту жительства в г. Москве	34
<i>Винокурова С.С.</i> К вопросу регионализации процесса физического воспитания в системе общеобразовательной школы	37

Труды молодых ученых

<i>Волков А.Н.</i> Воспитание детей группы риска в системе учреждений дополнительного образования спортивного профиля	42
<i>Ермакова Ю.Н.</i> Характеристика различных способов лазанья у детей дошкольного возраста	46
<i>Живодров С.А.</i> Модель подготовки гребца-слаломиста высокой квалификации	49
<i>Кажлаев Г.А.</i> Темп выполнения технико-тактических действий боксеров в соревновательном поединке	52
<i>Киселева Е.Ю., Стрельникова И.В.</i> Влияние занятий аквааэробикой на показатели субъективного и объективного здоровья женщин	55
<i>Наговицын Р.С.</i> Становление и развитие теории физической культуры в средних учебных заведениях России на рубеже XIX–XX вв.	59
<i>Рудковская Э.В.</i> Динамика нагрузок в макроцикле подготовки юных спортсменов, специализирующихся в пляжном волейболе	62
<i>Стрижакова О.В.</i> Многомерный анализ функциональных показателей студенток с различным уровнем физической активности	65
<i>Филиппова Е.Н.</i> Взаимосвязь спортивной результативности и психического состояния лыжников-гонщиков 13–14 лет в соревновательном периоде	69

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТАРТОВОГО РАЗБЕГА КОНЬКОБЕЖЦЕВ НА ДИСТАНЦИЮ 500 МЕТРОВ

А.В. ВОРОНОВ, ГНЦ РФ ИМБП, г. Москва

Аннотация

Статья посвящена приложению различных методов статистики (корреляция, регрессия и дисперсионный анализ) к исследованию бега на коньках (дистанция 500 м). Кинематические параметры старта включали: время реакции, максимальную частоту шагов, время на 100 м. Время реакции имеет среднюю статистическую связь с результатами на 100 и 500 м. Существенная корреляция наблюдалась между результатами на 100 и 400 м для мужчин и женщин. Частота шагов не имеет существенного влияния на результаты спринта. Это подтверждает, что главное биомеханическое различие между скоростным бегом на коньках и спортивным бегом заключается в следующем: мощность толчка в беге на коньках зависит от силы, развитой мышцами, но не от скорости разгибания толчковой ноги. Методы статистического анализа могут применяться для индивидуализации тренировочного процесса.

Abstract

Different methods of statistics (correlation, regression and analysis of variants) were applied for investigation of speed skating start on 500 m events. Kinematics parameters of start include: time of reaction, maximum step frequency, time on 100 m. Time of reaction has middle statistic connection with results on 100 and 500 m. The significant correlation to occur between results on 100 and 400 m for men and women correspondingly. Step frequency has no significant influence on sprint results. This confirms that the main biomechanical difference between speed skating and athletic running is: push power in speed skating depends on the force developed by muscles but not the velocity of push-off leg extension. The statistics methods of analysis can be applied to determine individual part of training preparation.

Ключевые слова: методы математической статистики, кинематика старта, время реакции, максимальная частота шагов.

Введение

Конструкция беговых коньков с шарнирным креплением между ботинком и лезвием по субъективным ощущениям конькобежцев существенно влияет на кинематику первых стартовых шагов. Целью настоящей работы был статистический анализ кинематических параметров старта, таких, как: время стартовой реакции (T_p), максимальная частота шагов (f_{max}), время 100 м отрезка ($T_{100 м}$), а также связь перечисленных параметров с результатами на 400 ($T_{400 м}$) и 500 м ($T_{500 м}$). При обработке результатов применяли корреляционный, регрессионный и дисперсионный методы.

Организация эксперимента

Для исследования кинематических параметров старта использовали видеозаписи соревнований: чемпионата мира по отдельным дистанциям в Берлине (3–5.03.2003 г., мужчины и женщины), чемпионата Европы по многоборью (4–6.01.2004 г. мужчины), Европейских игр юниоров¹ в Москве (11–12 декабря 2004 г.), чемпионата мира по классическому многоборью в Москве (5–6 февраля, 2005 г., женщины), чемпионата России по спринту (24–25.12.2005 г., Конькобеж-

¹ Возраст юниоров – до 20 лет.