

**НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР «ЗНАНИЕ»
СБОРНИК СТАТЕЙ**

**ХІХ МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«РАЗВИТИЕ НАУКИ В ХХІ ВЕКЕ»
(14.11.2016г.)**

2 часть

г. Харьков 2016
© Научно-информационный центр «Знание»

УДК 082
ББК 94.3
ISSN 5672 – 2605

Сборник статей научно-информационного центра «Знание» по материалам XIX международной заочной научно-практической конференции: «Развитие науки в XXI веке» 2 часть, г. Харьков: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Х. : научно-информационный центр «Знание», 2016. – 164с.
ISSN 5672 – 2605

Тираж – 100 шт.

УДК 082
ББК 94.3
ISSN 5672 – 2605

Издательство не несет ответственности за высказанные мнения авторов, которые являются их личными убеждениями и воззрениями.

Контактная информация Организационного комитета конференции:

Научно-информационный центр «Знание»

Электронная почта: events@nic-znanie.org.ua

Официальный сайт: nic-znanie.org.ua

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Буряченко С. В. ГУМОРАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ И ИХ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НАНОКРИСТАЛАМИ ГАЛЛУАЗИТА	5
Лопухова М.А., Якуба И.П., Паузер Е.Б., ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И УРОЖАЙНОСТЬ ВИНОГРАДА СОРТА КАБЕРНЕ СОВИНЬОН ПРИ ОБРАБОТКЕ ПРЕПАРАТОМ АГРОМАР	10
Ємець З.В., Мірошникова О.С., Баско С.О. ЖИВА МАСА ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЖИРНОМОЛОЧНІСТЬ КОРІВ	12

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Третьякова О.Л., Свиначев И.Ю., Святогоров Н.А., Святогорова А.Е., Костин М.Ю. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ	16
Ракоід О.О. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЩОДО МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ВИКИДІВ ЗАКИСУ АЗОТУ ВІД ОРНИХ ҐРУНТІВ	21
Шаяхметов А.Б., Сахратов В.И. К ВОПРОСУ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	29

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Горбачев П.Ф., Любый Е.В., Акбар Джан Полад ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕМКОСТЕЙ ВЫСШИХ ТРАНСПОРТНЫХ РАЙОНОВ ПО ОТПРАВЛЕНИЮ И ПРИБЫТИЮ ПассаЖИРОВ	37
Белицын И.В. МЕТОДЫ РАСЧЕТА КВАЗИСТАЦИОНАРНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК	42
Бояров П.И. НОВАЯ МИРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	47
Гасанов Я.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ МЕТАЛЛОВ В НЕФТЯХ И ВОДОНЕФТЯНЫХ ЭМУЛЬСИЯХ	53
Шкиль А.С., Кулак Э.Н., Гребенюк А.С. МЕТОДЫ ПОИСКА ОШИБОК ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ЯЗЫКОВЫХ ОДЕЛЯХ УПРАВЛЯЮЩИХ АВТОМАТОВ	57
Жирохова Н.А., Киушкина В.Р. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ В ИНДИКАТИВНОМ БЛОКЕ ТОПЛИВОСНАБЖЕНИЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ЗОН	65
Зайцев Є.О., Сидорчук В.Є. ЕТАПИ СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ	71
Иукурдзе Э.Ж., Ткаченко О.Б., Сугаченко Т.С. ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВИНА	80
Іванус Н.В., Малащенко В.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ФРИКЦІЙНИХ МУФТ ПІДВИЩЕНОЇ НАВАНТАЖУВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ	84
Кожевников А.И. ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И ПУСКО-ОСТАНОВОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ВЫРАБОТКУ РЕСУРСА ГАЗОВЫХ ТУРБИН	96

Ларчиков А.В. ВОЗДЕЙСТВИЕ СЖИГАНИЯ БИОГРАНУЛ НА КОРРОЗИЮ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ	105
Ларчиков А.В. ПРОЦЕСС СЖИГАНИЯ БИОГРАНУЛ ВЫСОКОЙ ЗОЛЬНОСТИ В ГОРЕЛКЕ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ	113
Мартынюк П.П., Киушкина В.Р. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УЯЗВИМЫХ РАЙОНОВ СЕВЕРА ЯКУТИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ.....	121
Марухина Е.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЭРОБА.....	126
Халіпова Н., Леснікова І., Конівець О., Миронов І., Сомченко А. ЩОДО ЕФЕКТИВНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ В АВТОМОБІЛЬНИХ ПУНКТАХ ПРОПУСКУ МИТНОГО КОРДОНУ	130
Мушруб В.А., Фомин Г.П. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА НЕСКОЛЬКИХ КОММИВОВАЖЕРОВ	137
Орешкин Г.И., Крупнов Ю.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ В СИСТЕМЕ $SiO_2 - Si_3N_4$, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ИК МЭМС СЕНСОРАМ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ	145
Романов А. А. СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИН: ОПЫТ КОМПАНИИ «АКВАСТРОЙМОНТАЖ» ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБСАДНЫХ ТРУБ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА (НПВХ)	151
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ	
Ляшенко В.Н., Портна І.Л., Іванько В.В., Морозова С.М. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ.....	160

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Ляшенко В.Н.,

*кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент
Киевского университета имени Бориса Гринченка
Украина, г. Киев*

Портна І.І.,

*старший викладач
Киевского университета имени Бориса Гринченка
Украина, г. Киев*

Іванько В.В.,

*старший викладач
Киевского университета имени Бориса Гринченка
Украина, г. Киев*

Морозова С.М.,

*старший викладач
Киевского университета имени Бориса Гринченка
Украина, г. Киев*

FEATURES OF POWER-SPEED SPORTSMEN ATHLETICS

Liashenko V.N.

*PhD in physical education and sport, associate professor
Borys Grinchenko Kyiv University
Ukraine, Kiev*

Portna I.I.

*Senior Lecturer
Borys Grinchenko Kyiv University
Ukraine, Kiev*

Ivanko V.V.

*Senior Lecturer
Borys Grinchenko Kyiv University
Ukraine, Kiev*

Morozova S.M.

*Senior Lecturer
Borys Grinchenko Kyiv University
Ukraine, Kiev*

Аннотация

Скоростно-силовые способности человека из пяти основных являются одними из ведущих, определяющих его двигательный потенциал. Оба компонента изменяются в ходе многолетнего педагогического процесса и являются объектом управления с учетом сенситивных периодов их естественного развития. В статье представлена информация о предпосылках к скоростно - силовой работе и основным составляющим в развитии быстроты у спортсменов.

Abstract

Speed-strength capacity of the five basic human are one of the leading, defining his motor potential. Both components are changed in the course of many years of pedagogical process

and are subject to control in view of the sensitive periods of their natural development. This article provides information about the prerequisites to speed - power and the main components in the development of the speed of the athletes.

Ключевые слова: скорость, сила, координация, частота шагов.

Keywords: speed, strength, coordination, speed steps.

Под скоростными качествами (быстротой) спортсмена понимается его способность выполнять двигательное действие за минимальный промежуток времени. [2, 8]. Различают элементарную и комплексную формы проявления быстроты. К элементарным (их еще называют основными) относятся - время двигательной реакции, время выполнения одиночного движения, частота движений [1, 6].

Внешней комплексной формой проявления быстроты, как физического качества спортсмена, является скорость выполнения им отдельного двигательного акта. Однако эта скорость зависит не только от уровня развития быстроты, но также и от силовой подготовленности спортсмена, его выносливости, от совершенства спортивной техники [4, 7]. Поэтому скорость целостного движения лишь косвенно характеризует быстроту человека. При детальном анализе именно элементарные формы проявления быстроты являются наиболее показательными и обеспечивают все основные проявления скоростных специальных способностей спортсмена [2, 4].

Степень развития скоростных способностей спортсменов обуславливается, в первую очередь, подвижностью нервных процессов, а также особенностями мышечной ткани - эластичность, уровень внутримышечной координации, соотношение разных мышечных волокон [3, 5].

Скоростные качества спортсменов (быстрота) в сочетании с другими двигательными качествами (сила, выносливость, гибкость, ловкость) техническими, психомоторными возможностями и навыками, в значительной мере определяют уровень результатов в боксе, прыжках, спринте, хоккее, волейболе, баскетболе, футболе.

Проявление скоростных качеств человека довольно специфично. Можно очень быстро выполнять одни движения и сравнительно медленнее другие. Прямой перенос быстроты происходит лишь в координационно сходных движениях [3]. Например, спортсмен, показывающий высокие результаты в спринтерском беге, как правило, показывает высокие результаты и в прыжках в длину. Примером может послужить выдающийся легкоатлет К.Льюис, выигрывавший на многих соревнованиях, как спринт, так и в прыжках в длину.

Уровень развития быстроты напрямую зависит от силовой подготовки спортсмена. Быстрое выполнение специальных движений возможно лишь при должном развитии его силы.

Быстрота относится к одному из наиболее изученных физических качеств. Исследования проводятся как по направлению изучения возрастных изменений скоростных качеств человека [1, 6, 8], так и в направлении выявления их специфических проявлений, связанных с занятием спортом.

В онтогенезе человека развитие быстроты характеризуется двумя этапами. Примерно до 16 - 17 лет происходит увеличение темпов прироста быстроты. У мужчин этот показатель заметно выше, чем у женщин.

В специальной литературе в меньшей степени разработан вопрос о специфических проявлениях быстроты, связанных с занятием спортом [6], поэтому в настоящем исследовании ставится цель изучить особенности развития быстроты у спортсменов, занимающихся легкоатлетическим спринтом.

Быстрота реакции на старте. В беге на короткие дистанции имеет значение своевременная реакция на стартовый выстрел (или на команду "марш!"). Быстрота реакции

на сигнал рассматривалась до последнего времени как один из основных факторов, определяющих успех в спринтерском беге.

Среднее (латентное) время от начала внешнего раздражителя сигнала до начала движения спортсмена составляет у новичков 0,20 - 0,25 с (8, 16, 20). У высококвалифицированных бегунов оно равно 0,05 - 0,12 с (12, 20). Благодаря тренировке можно значительно сократить время реагирования на сигнал. Совершенствуя быстроту реакции на старте, бегун может "выиграть" в лучшем случае около 0,1 с.

Проведенными исследованиями и спортивной практикой установлено, что спортсмен может отличаться очень быстрой реакцией и быть относительно медлительным в движениях, и наоборот [10, 20, 23]. У некоторых спортсменов чрезвычайно "взрывная" реакция на стартовый сигнал может создать "закрепощение" в беге.

Спринтеры высокого класса по этому показателю вплотную подошли к пределу функциональных человеческих возможностей. Из этого можно заключить, что быстрота реакции у них практически не содержит существенного резерва.

Способность к ускорению. Установлено, что время стартового ускорения у спринтеров различной квалификации приблизительно одинаково и составляет 5-6 с [43]. Спортсмены высокой квалификации за этот отрезок времени успевают пробежать большее расстояние, чем новички. Так, максимальную скорость высококвалифицированные спринтеры набирают к 50 м, а новички - к 40 м дистанции [9, 16, 22].

Максимальная скорость бега зависит от частоты и длины беговых шагов. Чем больше частота шагов в единицу времени и чем длиннее шаги, тем выше скорость бега. В ряде работ [3, 7, 8] сообщается, что частота шагов в спринтерском беге достигается 4,5 - 5,5 в 1 с. Длина шагов имеет колебания в пределах 190-250 см.

Существуют различные точки зрения по поводу преобладающего значения темпа или длины шагов. Одни исследователи [5] считают, что скорость в спринтерском беге возрастает главным образом за счет повышения темпа шагов; другие [9, 12] - за счет увеличения длины и частоты беговых шагов; третьи [7] ведущим фактором в повышении скорости считают длину шага, утверждая, что частоту движений почти невозможно увеличить во время тренировочных занятий.

В исследованиях, проведенных в последние годы ведущими специалистами [8], доказано, что с ростом спортивного мастерства спринтеров происходит увеличение длины шагов и темпа бега. Причем между этими показателями результатом в беге на 100 м обнаружена высокая степень корреляции.

Можно сделать вывод, что частота и длина шагов для спринтерского бега являются в одинаковой степени важными компонентами, обуславливающими скорость. Вместе с тем, на различных этапах роста спортивной квалификации бегунов на короткие дистанции удельный вес этих показателей различен. Если определяющим параметром для спортсменов низших разрядов является длина шагов, то для высококвалифицированных бегунов - частота (30). Во время бега происходит чередование опорных и полетных фаз. Важным моментом, влияющим на скорость бега, является отталкивание. На это указывают, многие авторы [2, 5, 6]. Они же утверждают, что чем больше скорость бега, тем короче по времени длительность опорного периода, которая у новичков составляет 0,125 - 0,132 с, спринтеров средней квалификации 0,150 - 0,120 с, мастеров спорта - около 0,080 - 0,100 с. С повышением скорости бега фаза полета увеличивается. Однако это увеличение имеет свой предел.

При повышении скорости бега с уменьшением периода опоры время полета непрерывно увеличивается. Тем не менее, постоянное уменьшение фазы опоры и увеличение полета не могут продолжаться непрерывно. Исследованиями В.Б. Шпитального показано, что это положение имеет место только при увеличении скорости бега до 9,0 - 9,3

м/с. Если же бегун развивает скорость более высокую, время полета начинает уменьшаться. Несмотря на это, длина шага даже несколько увеличивается, что объясняется значительным повышением мощности работы.

Скорость современных мастеров спринта близка к 12 м/с. Ф.М.Бурбан В.Б.Шпитальный установили, что высокая скорость бегуна в большей степени зависит от частоты, чем от длины беговых шагов.

Таким образом, частота шагов является одним из основных лимитирующих факторов. По мнению некоторых авторов, частота шагов определяется быстротой, с которой чередуются процессы возбуждения и торможения в нервных центрах. Скоростные возможности спринтера обуславливаются процессами, происходящими в самих мышцах.

Надо полагать, что причины, лимитирующие скоростные возможности спринтера, зависят от деятельности не только центральной нервной системы, но и от периферического нервно-мышечного аппарата, от взаимосвязи этих двух факторов.

Таким образом, из изложенного следует, что в воспитании скорости бегуна имеется резерв, использование которого может способствовать улучшению спортивного результата спортсмена.

Скоростная выносливость. В результате накопления утомления скорость бегуна к концу дистанции снижается. Уменьшение скорости бега к концу спринтерской дистанции происходит из-за прогрессирующего уменьшения частоты беговых шагов, несмотря на компенсаторное увеличение их длины.

Известно, что максимальные мышечные усилия бегун может сохранить только в течение первых 5 - 6 с. Затем наступает утомление, и скорость начинает снижаться. Это утомление происходит на 40 - 50 м. Согласно исследованиям Э. Озолина [9], спринтеры низкой квалификации из-за снижения скорости бега на второй половине 100-метровой дистанции ухудшают свой результат на 0,31 - 0,45 с. Он же указывает, что с повышением квалификации бегунов влияние этого фактора ослабевает. Следовательно, недостаточное развитие скоростной выносливости - одна из основных причин низких показателей в спринте.

Техническое мастерство. Для достижения наилучшего результата в спринте нужна совершенная техника - наиболее рациональный, эффективный способ выполнения упражнений. Она позволяет спортсмену не только находить наиболее выгодную биомеханическую структуру движений, но и выигрывать при этом в энергетическом отношении [5].

В специальной литературе высказывается мнение о том, что роль техники в спринтерском беге невелика. Совершенствование технического мастерства в спринтерском беге определяется прежде всего улучшением техники старта и стартового разгона. У спринтеров, отличающихся ростом, весом и другими физическими данными, вариативность движений при беге с максимальной скоростью крайне незначительна (2 - 4%).

Индивидуальные особенности анатомии, физического и психического состояния спортсмена вносят лишь некоторые коррективы в технику. В этом случае можно говорить об индивидуальном стиле спортсмена.

Все перечисленные факторы, оказывающие наиболее сильное влияние на результат в спринтерском беге, обладают различной значимостью. И все же главные из них - максимальная скорость бега и скоростная выносливость. Остальные факторы имеют значительно меньший удельный вес. Следовательно, совершенствованию быстроты и скоростной выносливости в тренировочном процессе спринтера необходимо уделять большее значение, чем другим факторам.

Литература

1. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук - К.: Аграрная наука, 2000. -567с.

2. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский - М.: Физкультура и спорт, 1985.-185с.
3. Запорожанов В.А. Педагогический контроль как аппарат управления тренировочным процессом. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов. / В.А. Запорожанов - К.: Здоров'я, 1985, -С. 52-76.
4. Зимкин Н.В. Системные механизмы адаптации и мобилизации функциональных резервов организма в процессе достижения высшего спортивного мастерства / Н.В.Зимкин - Л., 1987 - 236с.
5. Коц Я.М. Спортивная физиология /Я. М. Коц - М.: Физкультура и спорт, 1986. 240с.
6. Левченко А.В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле / А. В. Левченко - М., 1982. -23с.
7. Левченко А.В. Анализ опыта построения тренировки в беге на короткие дистанции / А.В. Левченко. Теория и практика физической культуры, - 1983. – С. 10-13.
8. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов /Л.П. Матвеев - К.: Олимпийская литература, - 1999 - 318с.
9. Озолин Э.С. Спринтерский бег / Э.Г. Озолин - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 159с.