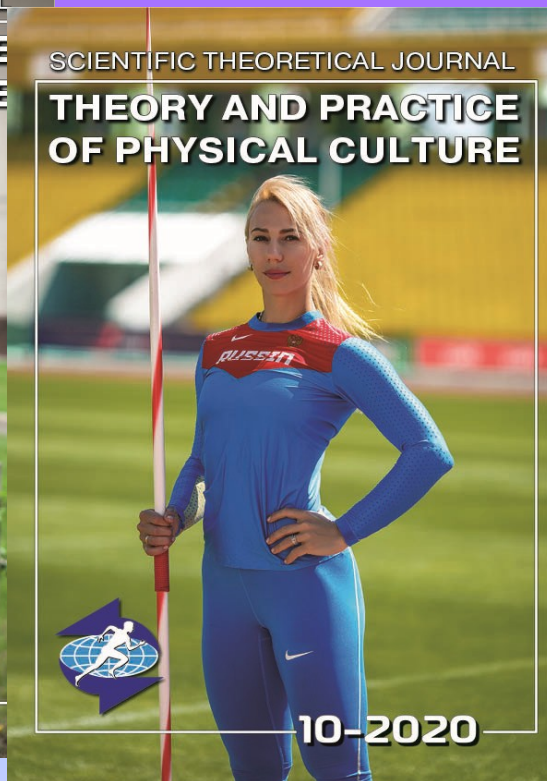
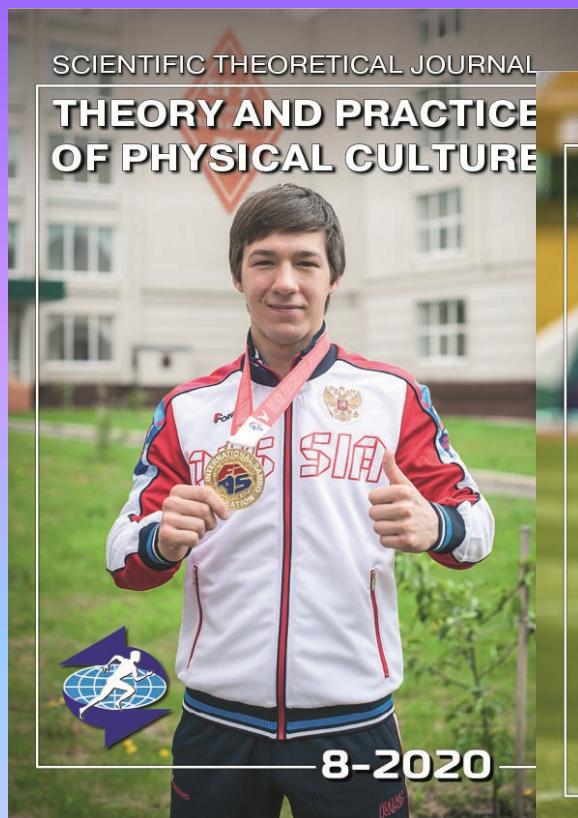


«Theory and Practice of Physical Culture»

- **новый формат информационного
ресурса спортивной науки**



**Доктор педагогических наук,
профессор**

**Людмила Ивановна Лубышева,
РГУФКСМиТ, гл. редактор ТипФК,
Москва**

Предпосылки создания ТРРС

Выпуску англоязычного издания «ТРРС» способствовало расширение географических границ авторского состава журнала «Теория и практика физической культуры».

В последние годы коллектив авторов пополнился ведущими учеными из Казахстана, Греции, Польши, Чехии, Словакии, Украины, Литвы, Беларуси, Узбекистана и др. стран ближнего и дальнего зарубежья

Предпосылки создания ТРРС

Курс, взятый ВАК РФ, Министерством науки и высшего образования Российской Федерации на продвижение российской спортивной науки в международное научное сообщество, потребовал размещения результатов исследований в международных базах научного цитирования.

WEB OF SCIENCE



Scopus®

Предпосылки создания ТРРС

- Для более широкого освещения материалов, поступаемых в редакцию НИЦ «ТиПФК», было принято решение о создании в **2013** и регистрации в **2015** году сетевого англоязычного журнала «**Theory and Practice of Physical Culture**».
- «**ТРРС**» является ежемесячным периодическим изданием.
- На сегодняшний день «ТРРС» насчитывает более 90 выпусков, в которых опубликовано свыше 2600 статей.



Предпосылки создания ТРРС

- Он-лайн версия издания размещается на сайте www.teoriya.ru по ссылке: <http://www.teoriya.ru/en/taxonomy/term/3>.
- «ТРРС» отвечает всем требованиям, предъявляемым к научным периодическим журналам, как самостоятельное издание имеет **ISSN 2409-4234**.

цена | [teoriya.ru/en/taxonomy/term/3](http://www.teoriya.ru/en/taxonomy/term/3)

[Главная](#) [BAK](#) [Home](#) [НИЦ "ТИПФК"](#) [About journal](#) [Наша история](#) [Новости](#)

[Teoriya.ru](#) [Рейтинг](#) [For authors](#) [Подписка](#)

Enter query text



[Theory and Practice of Physical Culture](#) [Theory and Practice of Physical Culture \(online version\)](#) [Физи](#)

Изображение:



Title:

**Theory and Practice of
Physical Culture**



СИАМ

"Тес

физ

Станд

[Theory and Practice of Physical Culture № 11 2020](#) [Theory and Practice of Physical Culture](#)



[Theory and Practice of Physical Culture № 10 2020](#)

[theory10_2020.pdf](#)

SPORT TRAINING

[Theory and Practice of Physical Culture](#)



[Theory and Practice of Physical Culture № 9 2020](#)

[theory9_2020.pdf](#)

[Theory and Practice of Physical Culture](#)



[Theory and Practice of Physical Culture № 8 2020](#)

[theory8_2020.pdf](#)

SPORT SCIENCE METHODOLOGY

[Theory and Practice of Physical Culture](#)



Обсуждение нового российского комплекса «Готов к труду и обороне» на телеканале МИР 24.



Будет ли польза от обновленной программы спортивной подготовки, телеканалу «МИР 24» рассказала доктор педагогических наук, профессор Людмила Лубышева



Предпосылки создания ТРРС

Со дня основания журнал индексируется **РИНЦ** и все номера размещаются на электронной платформе **e-library**.

elibrary.ru/title_about.asp?id=53031

Авиабилеты Я Яндекс G Gmail YouTube Карты Электронный доку... Личный кабинет

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU

Поиск в библиотеке

Навигатор

- ЖУРНАЛЫ
- КНИГИ
- ПАТЕНТЫ
- ПОИСК
- АВТОРЫ
- ОРГАНИЗАЦИИ
- КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
- РУБРИКАТОР
- ПОДБОРКИ

Начальная страница

Выпуски журнала

За период:

- последний месяц
- последние 3 месяца
- последние полгода
- все выпуски

Начиная с (дд.мм.гггг):

И заканчивая:

Отбирать по:

- дате выпуска
- дате установки

Поиск

Текущая сессия

Контакты

ИНФОРМАЦИЯ О ЖУРНАЛЕ

Полное название THEORY AND PRACTICE OF PHYSICAL CULTURE

Издательство Автономная некоммерческая организация Научно-издательский центр Теория и практика физической культуры и спорта

Год основания	2013	Рецензируемый	
Выпусков в год	12	Импакт-фактор JCR	нет
Статей в выпуске	25	Импакт-фактор РИНЦ 2018	0,902

Сведения о переименовании и переводе Оригинальная версия: Теория и практика физической культуры

Сокращение	TaPPC	Страна	Россия
Город	Москва	Регион	Москва

Печатная версия журнала

ISSN печатной версии		Подписной индекс		Тираж	
-----------------------------	--	-------------------------	--	--------------	--

Электронная онлайн-версия журнала

ISSN онлайн-версии	2409-4234	Вариант представления	полные тексты статей
WWW-адрес	http://www.teoriya.ru/en/taxonomy/term/3		

Англоязычная версия журнала

ISSN англоязычной версии	2409-4234	Вариант представления	полные тексты статей
Английское название	Theory and Practice of Physical Culture		

ISI	нет	Всего статей	2657	В настоящее время	выходит
SCOPUS	нет	Всего выпусков	91	Доступный архив	2013 - 2020
РИНЦ	да	Полных текстов	1303	Реферативный	нет
Перечень ВАК		Цитирований	317	Мультидисциплинарный	нет

Размещение журнала на eLIBRARY.RU

Размещение журнала на eLIBRARY.RU	да	Номер контракта	749-12/2014
Полнотекстовая версия журнала			
Тип контракта	Номер контракта		

Возможные действия

- Просмотреть оглавления выпусков журнала
- Искать статьи в этом журнале
- Вывести список статей, опубликованных в данном журнале
- Вывести список публикаций, ссылающихся на статьи в данном журнале
- Анализ публикационной активности журнала
- Перейти на сайт журнала в Интернет
- Внести исправления или дополнения в анкету журнала
- Список Ваших анкет на регистрацию изданий
- Каталог журналов
- Сравнение библиометрических показателей журналов

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

В 2020 году издание «ТРПС» дополнительно размещается на сетевой платформе CYBERLENINKA.

При необходимости статьям присваивается номер DOI.

cyberleninka.ru/journal/n/theory-and-practice-of-physical-culture?i=1071355

CYBERLENINKA ПОДДЕРЖАТЬ ПРОЕКТ

THEORY AND PRACTICE OF PHYSICAL CULTURE
Научный журнал на тему: Науки о здоровье

WOS RSCI CC BY

9-2020

всего статей: 500

6055 1083 h5 0

ОПИСАНИЕ НАУЧНОГО ЖУРНАЛА

The Scientific-Theoretical Journal "Theory and Practice of Physical Culture" was founded in 1925. Throughout its history, the journal has taken its place among the elite Russian and international scientific journals. For the years of its existence various governmental and non-governmental organizations repeatedly marked it as a leader among specialized editions in the physical culture and sports industry. It is included in the list of journals, peer-reviewed by Higher Attestation Committee of the Russian Federation (VAK RF), is covered by the Russian and international scientific citation indices, included in the electronic database of the Russian Scientific Citation Index (RSCI) and the largest abstract database Web of Science.

DRY-LAND RESISTANCE TRAINING ON SPEED AND PARAMETERS OF

ETCHING GAMES FOR BEGINNER RHYTHMIC GYMNASTS
tkova Yu.K., Razzhivin O.A., Chernyshova S.Sh.

O 2020 OLYMPICS: COMPETITION ORGANIZATION MODEL
ushchenko L.B., Averyasova Yu.O., Ginevichienė Valentina, Orlan I.V.

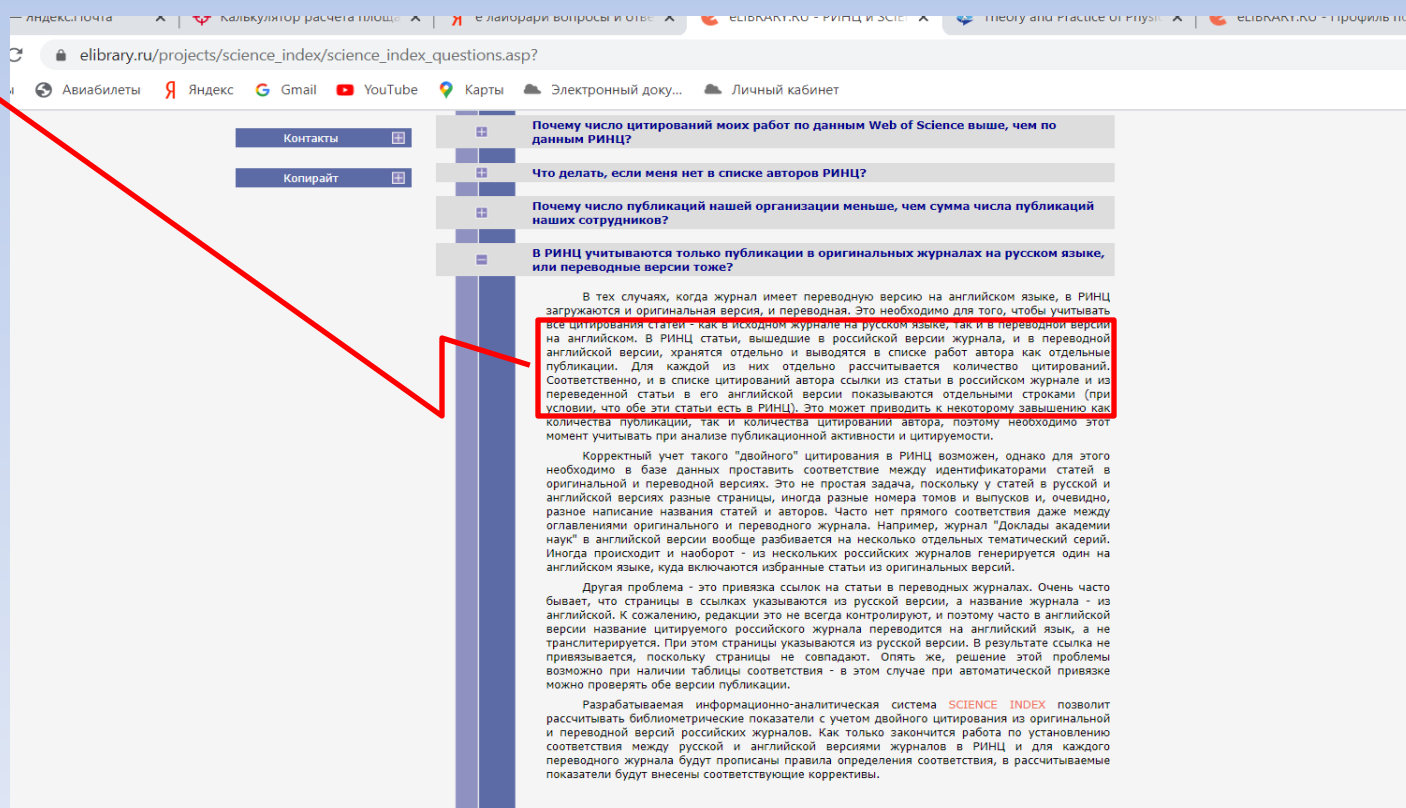
.EX IN SYNCHRONIZED SWIMMERS
Rybyakova T.V., Podyacheva E.Yu., Baranova T.I.

FITNESS IN FOOTBALL: RATING CRITERIA
nov I.V., Mironenko E.N.

PHYSICAL FITNESS CRITERIA OF ELITE FREESTYLE MALE AND FEMALE WRESTLERS
2020 / Gierczuk Dariusz, Cieślirski Igor, Buszta Mariusz, Sadowski Jerzy

Основные рубрики «ТРРС»

В «ТРРС» публикуются переводные версии оригинальных статей «ТиПФК». При этом согласно Положению РИНЦ переводные публикации считаются как отдельные самостоятельные статьи, которые повышают индекс научного цитирования автора.



elibrary.ru/projects/science_index/science_index_questions.asp?

Авиабилеты Яandex Gmail YouTube Карты Электронный доку... Личный кабинет

Контакты Копирайт

Почему число цитирований моих работ по данным Web of Science выше, чем по данным РИНЦ?

Что делать, если меня нет в списке авторов РИНЦ?

Почему число публикаций нашей организации меньше, чем сумма числа публикаций наших сотрудников?

В РИНЦ учитываются только публикации в оригинальных журналах на русском языке, или переводные версии тоже?

В тех случаях, когда журнал имеет переводную версию на английском языке, в РИНЦ загружаются и оригинальная версия, и переводная. Это необходимо для того, чтобы учитывать все цитирования статей - как в исходном журнале на русском языке, так и в переводной версии на английском. В РИНЦ статьи, вышедшие в российской версии журнала, и в переводной английской версии, хранятся отдельно и выводятся в списке работ автора как отдельные публикации. Для каждой из них отдельно рассчитывается количество цитирований. Соответственно, и в списке цитирований автора ссылки из статьи в российском журнале и из переводной статьи в его английской версии показываются отдельными строками (при условии, что обе эти статьи есть в РИНЦ). Это может приводить к некоторому завышению как количества публикации, так и количества цитирований автора, поэтому необходимо этот момент учитывать при анализе публикационной активности и цитируемости.

Корректный учет такого "двойного" цитирования в РИНЦ возможен, однако для этого необходимо в базе данных проставить соответствие между идентификаторами статей в оригинальной и переводной версиях. Это не простая задача, поскольку у статей в русской и английской версиях разные страницы, иногда разные номера томов и выпусков и, очевидно, разное написание названия статей и авторов. Часто нет прямого соответствия даже между оглавлениями оригинального и переводного журнала. Например, журнал "Доклады академии наук" в английской версии вообще разбивается на несколько отдельных тематических серий. Иногда происходит и наоборот - из нескольких российских журналов генерируется один на английском языке, куда включаются избранные статьи из оригинальных версий.

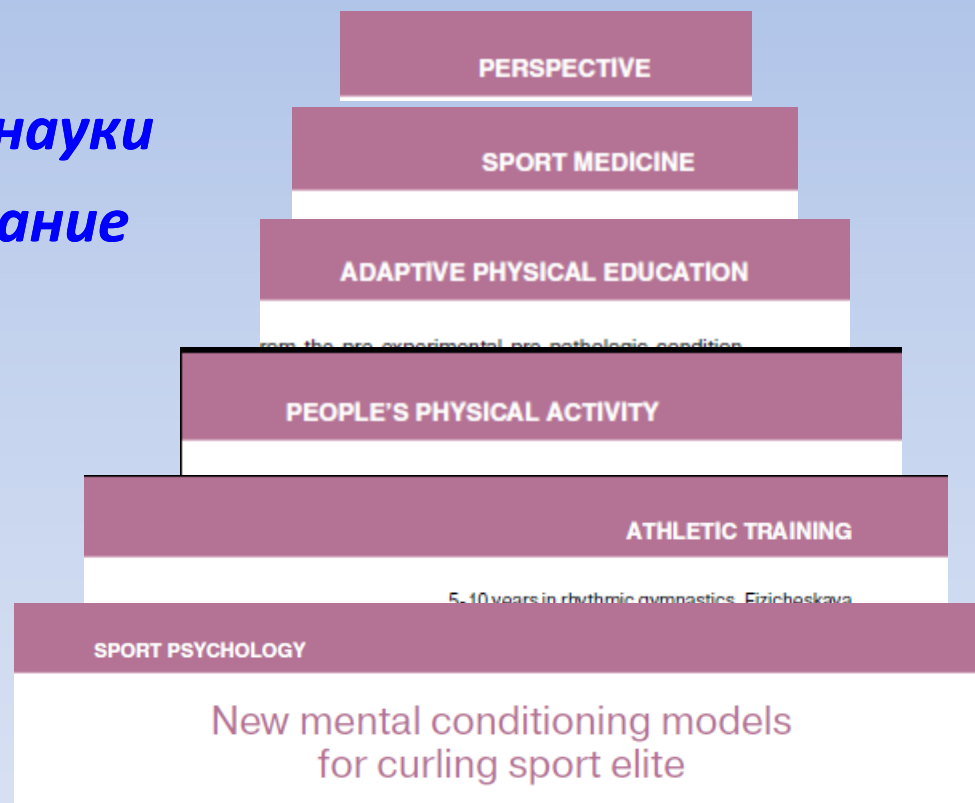
Другая проблема - это привязка ссылок на статьи в переводных журналах. Очень часто бывает, что страницы в ссылках указываются из русской версии, а название журнала - из английской. К сожалению, редакции это не всегда контролируют, и поэтому часто в английской версии название цитируемого российского журнала переводится на английский язык, а не транслитерируется. При этом страницы указываются из русской версии. В результате ссылка не привязывается, поскольку страницы не совпадают. Опять же, решение этой проблемы возможно при наличии таблицы соответствия - в этом случае при автоматической привязке можно проверять обе версии публикации.

Разрабатываемая информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX позволит рассчитывать библиометрические показатели с учетом двойного цитирования из оригинальной и переводной версий российских журналов. Как только закончится работа по установлению соответствия между русской и английской версиями журналов в РИНЦ и для каждого переводного журнала будут прописаны правила определения соответствия, в рассчитываемые показатели будут внесены соответствующие коррективы.

Основные рубрики «ТРРС»

В структуре издания соблюдается преемственность рубрик журнала «ТиПФК».

- *Методология спортивной науки*
- *Профессиональное образование*
- *Физиология спорта*
- *Биомеханика*
- *Социология спорта*
- *Спортивная подготовка*
- *Перспектива*
- *Психология спорта*



Структура «ТРПС»

THEORY AND PRACTICE OF PHYSICAL CULTURE

Monthly Scientific-theoretical Journal, founded in 2015

ISSN 2409-4234

CHIEF EDITOR
Lubyshova L.I.

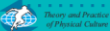
EDITORIAL BOARD:

Bakulev Sergey
Guba Vladimir
Grats Georgiy
Kratsov Alexander
Matysin Oleg
Manolaki Vyacheslav
(Moldova)
Neverkovich Sergey
Platonov Vladimir
(Ukraine)
Rozhkov Pavel
Waldemar Moska
Jerzy Sadowski
Teresa Socha (Poland)
Zhong Bingshu (China)

© ANO SPC - Theory and Practice of Physical Culture and Sport-

105122 Moscow,
Sirenevoy blvd. 4,
e-mail: fizkult@teoriya.ru

www.teoriya.ru/en



6'2020

Contents

ATHLETIC TRAINING

Jerzy Sadowski – Transfer of effect of dry-land resistance training on speed and parameters of swimming technique
S.R. Shartullina, Yu.K. Zhestkova, O.A. Razhivin, S.Nh. Chernys
Flexibility-focused stretching games for beginner rhythmic gymnasts
M.S. Zarubina, L.B. Andriyushchenko, Yu.O. Averyanova, Valenti
Gnevtsiené, I.V. Organ – 3X3 basketball at Tokyo 2020 Olympic
competition organization model
T.A. Zemyanukhina, I.V. Ryzhikova, E.Yu. Podyacheva, T.I. Ba
Features of diving reflex in synchronized swimmers
L.Y. Gorskaya, I.V. Averyanov, E.N. Mironenko – Overall coord
fitness in football rating criteria
Dariusz Gerezek, Igor Cieliński, Mariusz Duzeta, Jerzy Sadowski
Physical fitness profiles of elite freestyle male and female wrestler
G.M. Ldokova, K.K. Volkova, O.A. Razhivin, A.N. Panfilov – 14-
18-22 year old powerlifting groups: trainer – trainee cooperation

SPORT BIOMECHANICS

Andrei Mastalerz – Variability of kinematics indicators in shot
technique depending on sports level
A.A. Shalmanov, V.F. Skotnikov – Classic weightlifting clean –
jerk style: ground response and bar control biomechanics analysis
Tomasz Ni likowski, Jerzy Sadowski – Effects of verbal informa
on the process of learning round-off – double salto backward l
during beam dismount
Hilbert Makaruk, Marcin Starzak – Acute influence of loaded ju
squat/technique on kinetic variables in track and field athletes

SPORT PHYSIOLOGY

G.K. Shagvalova, G.K. Biserova, G. M. Ldokova – Voluntary
self-regulation of an factor of competitive success of taekwondo
G.Z. Khalikov, L.G. Gerasimova, I.Sh. Matavea, R.E. Petrov – Fu
state of middle-distance runners in terms of training correction
Barbara Ducholcova – Bone mineral status of young cyclists
S.F. PSYCHOLOGY
O.M. Shterz, Yu.K. Zhestkova – Biological feedback tests assist
emotional control skill training in children's badminton
S.K. Rapadrova – Psychological aspects of design and impleme
of training model in judo
G.K. Biserova, N.G. Gayullina – 8-10 year-old fencers' agree
and response speed rating analysis

SPORT SOCIOLOGY

E.V. Kargapolova, A.P. Koshtin, N.V. Dulina, Yu.A. Davydova –
Modern football contributions to youth social capital: regional sp
PERSPECTIVE
I.V. Maslova, I.E. Kravtshina, V.A. Martynova – Dietary models
for physical health and development: historical analysis
and current situation
A.P. Strizhak, L.G. Ryzhikova, V.V. Bobkov, M.A. Kizimlin –
Circuit training method to train students for GTO complex tests

9'2020

Monthly Scientific-theoretical
Journal, founded in 2013

ISSN 2409-4234

CHIEF EDITOR
Lubyshova L.I.

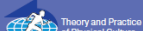
EDITORIAL BOARD:

Bakulev Sergey
Guba Vladimir
Grats Georgiy
Kratsov Alexander
Matysin Oleg
Manolaki Vyacheslav
(Moldova)
Neverkovich Sergey
Platonov Vladimir
(Ukraine)
Rozhkov Pavel
Waldemar Moska
Jerzy Sadowski
Teresa Socha (Poland)
Zhong Bingshu (China)

© ANO SPC - Theory
and Practice of Physical
Culture and Sport-

105122 Moscow,
Sirenevoy blvd. 4,
e-mail: fizkult@teoriya.ru

www.teoriya.ru/en



Theory and Practice of Physical Culture

Contents

ATHLETIC TRAINING

B.I. Tarakanov, R.N. Apoyko, S.I. Petrov, N.V. Vorobyeva – National women's
wrestling elite: competitive performance rating and monitoring
system improvement model
**N.V. Lutkova, Yu.M. Makarov, V.A. Minkin, J.N. Nikolaenko,
L.A. Egorchenko** – Role of psychophysiological state in competitive
activity of team athletes
M.A. Rogozhnikov, A.E. Buturin, Yu.V. Yakovlev, A.E. Kuritsyna –
"Fitlight" training system benefits for neuromuscular control training in basketb
I.P. Svokhin, V.F. Skotnikov, A.I. Fedorov, M.S. Khyatov,
A.P. Kalashnikov – Simulation of weightlifting training process
E.A. Lubyshova, V.I. Titovskiy, I.M. Bodrov, S.P. Golubnichiy –
Team sports and active games to improve speed-strength training
of young volleyball players
**O.V. Iyushin, F.G. Gazzov, M.A. Kolodnyova, L.I. Bastrov,
E.M. Mukhamedzanov** – Skill-level-specific physical fitness model
for winter polyathlon

A.V. Privvalov, M.Y. Nifontov, Yu.Yu. Vishnyakova, R.R. Mukhamedzanov
Benefits of individual special strength training model for touch
paddle excellence in elite football
Pavlic Jovica, S.V. Evseeva, I.I. Druzynov – Specifics of triathlon training
M.E. Guzhik, I.P. Grekova – Personal features of team sports representat

SOCIOLOGY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

M.I. Sentizova, A.V. Gurieva, A.S. Starostina – Academic sports elite
and amateur sports communities: ethnic sports awareness survey
I.V. Yasenko, O.V. Tkachenko – Physical education in modern popular
lifestyles and priorities: survey in Volgograd region
S.B. Elipkhanova, A.A. Batukava, A.A. Tsetiev – Students' interest
in various forms of physical education and sports activities

SPORT PHYSIOLOGY

V.F. Lutkov, L.L. Miller, G.I. Smirnov, D.I. Shadrin, N.V. Lutkova –
Hemotoxicology to prevent overstrain of athletes' musculoskeletal system
S.P. Vinokurova, M.I. Sentizova, T.V. Nemtseva – Effects of sports
activities on morphofunctional indicators in young male students

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

G.N. Tkhozopova, A.M. Tkhozopov, R.L. Tkhozopov, Kh.Kh. Margush
Sports activities to create inclusive environment for children with disabilities
and health limitations
V.A. Vahnevskiy, I.E. Yudenko, A.A. Pashkov – Relationship
of laboratory and field test indices in adaptive swimming

PHYSICAL ACTIVITY OF POPULATION

A.A. Zakharov, Yu.Yu. Zakharova, A.V. Burnashev – Academic mass
wrestlers and unsporting students: grip strength versus arm muscles
endurance correlation analyses
K.V. Vybornaya, M.M. Semenov, S.V. Lavrinenko, R.M. Radzhabkadiyev
Comparative analysis of physical development rates in boys and
adolescents living in different regions of Russia
N.V. Tashmanova – Benefits of coordination training motivation music
for female fitness aerobics groups

PERSPECTIVE

N.G. Zakrevskaya, G.A. Androsova, E.Ya. Mikhailova, A.N. Shchennikov
Labor market demand for graduates of sports universities: status and prosp
N.N. Karmayeva, N.A. Karmayev, V.A. Tajmazov – Higher education in terms
of sustainable development: physical education, sports
and recreational activities
T.M. Shubova, L.B. Andriyushchenko – Digitalization of physical
education and sports educational process at university

10'2020

Monthly Scientific-theoretical
Journal, founded in 2013

ISSN 2409-4234

CHIEF EDITOR
Lubyshova L.I.

EDITORIAL BOARD:

Bakulev Sergey
Guba Vladimir
Grats Georgiy
Kratsov Alexander
Matysin Oleg
Manolaki Vyacheslav
(Moldova)
Neverkovich Sergey
Platonov Vladimir
(Ukraine)
Rozhkov Pavel
Waldemar Moska
Jerzy Sadowski
Teresa Socha (Poland)
Zhong Bingshu (China)

© ANO SPC - Theory
and Practice of Physical
Culture and Sport-

105122 Moscow,
Sirenevoy blvd. 4,
e-mail: fizkult@teoriya.ru

www.teoriya.ru/en



Theory and Practice of Physical Culture

Contents

SPORT TRAINING

V.I. Zagrevskiy, O.I. Zagrevskiy – Adaptive control for athletic motor
skills excellence 3
L.M. Bezhentseva – Female acrobats' choreographic training model
for excellence stage 6
A.A. Tret'yakov, G.L. Nesterenko, M.S. Koreneva, P.P. Kondratenko –
Elite kettlebell lifters' competitive success rates versus biorhythms 9
M.V. Abakumova, K.D. Chernik, A.G. Zabolotniy – Classification
of methods to make final effort in javelin throw 13
E.S. Inozemtseva – Equestrian sport excellence stage: technical
dressage in hurdle race 16
O.S. Kogan, S.D. Gallullina, D.I. Gerasimova, E.A. Safina, A.R. Nurgaliev –
Functional state and social adaptation of elite athletes starting coaching career 19
A.V. Kornev, V.G. Medvedev, M.A. Pravdov – Physical fitness and skills
specific goalball techniques: timing and quantifying analysis 22

PEOPLE'S PHYSICAL ACTIVITY

E.A. Zyurin, E.N. Petruk, E.N. Bobkova – Physical fitness test data
for national population in context of GTO complex tests 25
J.A. Karvunis, L.V. Kapilevich – Physical education and sports components
of educational programs in children's and youth tourism sector 29
A.V. Kabachkova, S.N. Kapitanov – Functionality tests of amateur athletes
of mature age in middle altitude conditions 32
V.N. Egorov, M.A. Gluzman, A.V. Antipov – Physical education in context
of current problems in higher education 35
Z.S. Zemylyakova, V.G. Shilko – Comparative analysis of state anxiety and
morbidity rate in female students engaged in classical and slide aerobics 38
V.G. Shilko, A.B. Sharafeeva – University students' physical fitness
and health standards variation tests and analysis 41

SPORT PHYSIOLOGY

**A.N. Zakharova, Yu.G. Kalinikova, E.S. Negodjenko, A.A. Orlova,
L.V. Kapilevich** – Experimental simulation of cyclic training loads 44
O.N. Oparina, A.A. Pashin, J.V. Toma – Verification of etiology
of endotoxin aggression in athletes 47
**A.R. Tuzgub, A.B. Nespov, D.V. Myzheyeva, N.Kh. Kagazayeva,
N.S. Kolomytseva** – Hormonal status monitoring in qualified judokas
during trainings 50

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

E.V. Strizhakova, L.A. Kadutskaya, O.V. Petrenko, E.S. Nikolaeva –
Development of adaptive physical education and sports in Belgorod region 54
Yatsun Zhang, T.A. Shilko – Benefits of Chinese gongxi gymnastics
for physical fitness and mental health of special health group students 57
V.K. Klimova, L.N. Voloshina, Ya.V. Strelkova, T.A. Mironova –
Fitness of secondary schoolchildren with intellectual disabilities for GTO tests 60
E.Yu. Dyakova, A.I. Radzyuk – Kinesio taping as means to change blood
circulation in lower limbs of track athletes and powerlifters 63

PERSPECTIVE

**G.M. Biryukova, S.M. Ashkinazi, S.I. Kassymbekova,
E.K. Dilnakhmetbetov** – Team building and teamwork predictors for progress
in beginner ice hockey 65
I.B. Eremin, K.A. Biryukova, S.S. Filippov, S.O. Filippova – Questionnaire
survey to rank priorities of supplementary vocational curricula to meet
professional coaching standard 69

Оформление статьи «ТРС»

Сведения об авторах

Adaptive control for athletic motor skills excellence

UDC 796.012



Dr. Hab., Professor V.I. Zagrevskiy^{1,3}
 Dr. Hab., Professor O. I. Zagrevskiy^{2,3}
¹Mogilev State A. Kuleshov University, Mogilev, Belarus
²Tyumen State University, Tyumen
³National Research Tomsk State University, Tomsk

Corresponding author: zvi@tut.by

Аннотация, ключевые слова

Abstract

Objective of the study was to develop adaptive control software to model movement of an object from the initial phase when the execution deviates from the execution standard to the required standard state with the relevant kinematics.

Methods and structure of the study. The research methods applied during the study were as follows: system-structural analysis of movements, theory of automatic control, simulation of motions with a computer. The object of study was the adaptive control over the biomechanical system, driving the object of movement from the given startup state to the required final state. Materials: computer model of the movement, organization of research - computational experiments conducted on the basis of the original software program (algorithmic programming language VisualBasic 2010 Express, integrated programming environment - VisualStudio 2013).

Results and conclusions. The computational experiments showed that the adaptive control model built on the feedback law in the controlled phase coordinates and time successfully solves the problem of putting the object of movement with "erroneous" trajectory back on the given programmed trajectory with the achievement of the required kinematic parameters by the final time.

Keywords: athletic performance, execution standard, execution error, motor skill, adaptive control, biomechanical system trajectory.

Background. It is the deviation of the kinematic parameters of the current biomechanical system trajectory from the execution standard ('programmed strategy') that results in serious technical errors and, when the deviation is significant, failed athletic performance. As far as the athletic performance quality is concerned, it is the athlete who takes efforts to correct a deviation of the actual execution from the execution standard that is referred to as the execution error [2, 3]. The study considers a computerized adaptive control model to prevent potential execution error and help the subject come back to the execution standard. In contrast to the relevant prior study [4], the programmed trajectory kinematics herein include not only the subject's coordinates but also their first and second derivatives – to help synthesize a wide range

of movement sequences: from striking contact to super soft touch.

Objective of the study was to develop adaptive control software to model movement of an object from the initial phase when the execution deviates from the execution standard to the required standard state with the relevant kinematics.

Methods and structure of the study. We used methods of systemic movement structure analysis, automatic control theory based methods, and movement modeling/ simulation computer methods. We used the following variables to describe the object kinematics from the initial (T_0) to final (T_n) time moments: S_0 is the initial coordinate, V_0 is the initial velocity, S_n is the final coordinate, and V_n is the final velocity.

SPORT TRAINING

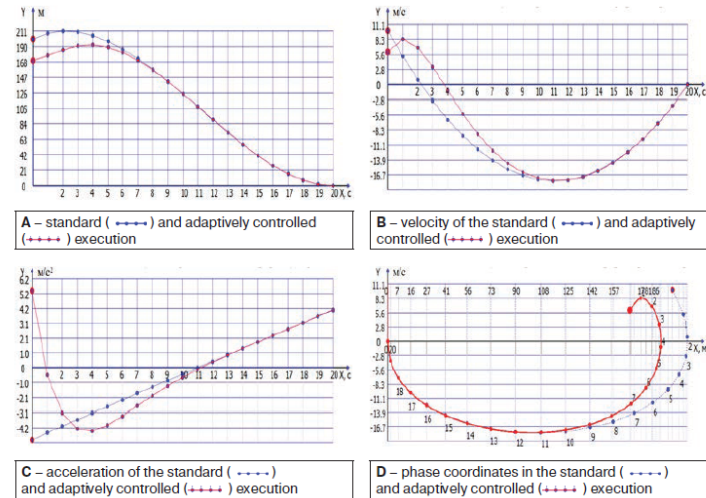


Figure 1. Trajectory (coordinates, velocities, accelerations) of the standard and adaptive control execution. Standard and adaptive control execution (A, B, C) kinematics and synthesized movement trajectory (D)

The adaptive control law (7) with both the feedback capacity and phase coordinates corrects every deviation of the controlled object from the execution standard, with the correction speed determined by ΔT .

Variations in the movement conditions make no changes to the adaptive control law but form a new adaptive control adjusted to the new conditions to attain the movement target by the final time point. The adaptive control with feedback capacity acts as an execution error correction tools that drives the controlled object back to the standard execution trajectory.

References

1. Batenko A.P. Control of final state of moving objects. Moscow: Sov. Radio publ., 1977. 250 p.
2. Gaverdovskiy Yu.K. Sports training. Biomechanics. Methodology. Didactics. Moscow: Fizkultura i sport publ., 2007. 912 p.
3. Golovko D.E., Zagrevskaya A.I. Individual kinesiological resource mobilizing in training process. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. No. 11. pp. 80-82.4.
4. Zagrevskiy V.I., Zagrevskiy O.I. Motor errors compensating adaptive control model in exercise kinematics. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. No. 10. pp. 44-46.

Литература

Вывод

Дальнейшее развитие «ТРРС» связывается:

- с одной стороны – сохранением преемственности традиций «ТиПФК»,
- с другой стороны – цифровой формат издания, содержащий англоязычный контент, позволяет расширить границы информационного сотрудничества с учеными разных стран, обеспечить оперативный доступ к результатам научных исследований, а также способствовать повышению авторитета российской спортивной науки.

Редакция всегда готова к доброму сотрудничеству!

- Приглашаем всех ученых к публикациям в ТРРС.
- Статьи принимаются на английском или русском языках.
- Английские версии статей направляются на оценку качества перевода.
- Каждая статья проходит научное рецензирование.
- Редакция осуществляет английский перевод статей на русском языке.
- Материалы принимаются по адресу fizkult@teoriya.ru

**БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕ!**

Людмила Ивановна Лубышева

fizkult@teoriya.ru