

# СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Журнал издается с 2003 г.

12 выпусков в год

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*Ледванов Михаил Юрьевич, д.м.н., профессор*

*Ответственный секретарь редакции*

*Бизенкова Мария Николаевна*

## №4, 2016 Часть 1

**ISSN 1812–7320**

Электронная версия журнала [top-technologies.ru/ru](http://top-technologies.ru/ru)

Правила для авторов: [top-technologies.ru/ru/rules/index](http://top-technologies.ru/ru/rules/index)

Подписной индекс по каталогу «Роспечать» – 70062 Учредитель: ИД «Академия Естествознания»

Издательство и редакция: Издательский Дом «Академия Естествознания»

Почтовый адрес –

г. Москва, 105037, а/я 47,

АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ,

редакция журнала «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Ответственный секретарь редакции –

Бизенкова Мария Николаевна

тел. +7 (499) 705-72-30

E-mail: [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)

Подписано в печать 20.04.2016

Формат 60×90 1/8

Типография

ООО «Научно-издательский центр Академия Естествознания»

Журнал «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. С в и д е т е л ь с т в о – П И №. 77–15597.

Все публикации рецензируются. Доступ к журналу бесплатен.

И м п а к т - ф а к т о р Р И Н Ц ( п я т и л е т н и й ) = 0, 569 (по данным на 14.04.2016)

И м п а к т - ф а к т о р Р И Н Ц ( д в у х л е т н и й ) = 0, 705 (по данным на 14.04.2016)

И н д е к с Х и р ш а ( д е с я т и л е т н и й ) = 18 (по данным РИНЦ на 14.04.2016)

Ж у р н а л в к л ю ч е н в Р е ф е р а т и в н ы й ж у р н а л и Б а з ы д а н н ы х В И Н И Т И

## СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ № 4, 2016

□ □ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (13.00.00) □ □ 159

## СОДЕРЖАНИЕ

ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ НАУКИ  
В СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Маренич А.С.* ..... 153

ОТБОР И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ 9–10 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ <i>Мифтахов А.Ф., Шаймарданова Л.Ш.</i> .....	158
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Мусатова М.А.</i> .....	163
РОЛЬ СЕМЬИ И ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА ПОДРОСТКА <i>Омарова Э.М.</i> .....	167

158 □ □ PEDAGOGICAL SCIENCES (13.00.00) □ □  
УДК 796.01

## ОТБОР И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ 9-10 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>, Шаймарданова Л.Ш.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18.

Целью исследования является разработка и экспериментальное обоснование методики отбора и прогнозирования способностей футболистов на этапе начальной подготовки. Исследование проводилось в сентябре 2014 года и мае 2015 года в школе № 37 г. Набережные Челны. В исследовании принимали участие мальчики 9-10 лет (20 мальчиков), посещающие секцию футбола (этап начальной подготовки). Анализируя полученные результаты исследования физического развития, нами выявлено, что по всем исследуемым показателям у мальчиков 9-10 лет произошли достоверные изменения ( $P \geq 0.95$ ). Наше исследование и полученные результаты мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом, проведенное на первом этапе отбора, следует рассматривать как ориентировочное и имеющее прогностическое значение для проведения дальнейшего отбора детей в учебно-тренировочные группы спортивных школ, так как на начальном этапе проведения отбора невозможно выявить идеальный тип детей, сочетающих морфологические, функциональные и другие качества, необходимые для дальнейшей специализации в избранном виде спорта. Причина этого в том, что наличие индивидуальных различий в биологическом развитии юных спортсменов затрудняют решение поставленной задачи. Анализ результатов исследования физического развития и физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом, показал, что при повторном исследовании у мальчиков по всем исследуемым показателям произошли достоверные улучшения показателей ( $P \geq 0.95$ ). Отмечается наибольший прирост показателя жизненной емкости легких (19,4%), наименьший – окружности грудной клетки (4,4%). Следует отметить, что на этапе начальной подготовки отбор детей, способных к занятиям футболом, необходимо проводить в тесной связи с поиском адекватных методов тестирования их физических данных, морфофункциональных показателей и разработкой наиболее эффективных методов обучения и тренировки в зависимости от индивидуальных особенностей организма занимающихся.

**Ключевые слова:** футбол, мальчик, отбор, физическая подготовленность.

**THE SELECTION AND PREDICTION ABILITIES OF PLAYERS**

**9-10 YEARS OLD AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING**

**Miftakhov A.F.<sup>1</sup>, Shaimardanova L.SH.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> FGAOU VPO "Kazan (Volga) Federal University" 420008, Russia, Republic of Tatarstan, Kazan, st. The Kremlin, 18.

The aim of the study is the development and experimental investigation of selection techniques and forecasting abilities of football players on the stage of initial training. The research was conducted in September 2014 and May 2015, at school number 37 in Naberezhnye Chelny. The 9-10 year old boys attending the football section (initial training) participated in the study. Analyzing the results of the study of physical development, we have found significant changes ( $R \geq 0.95$ ) in all investigated indices of boys of 9-10 years. Our study and the results of the 9-10 year old boys involved in football, which was conducted on the first stage of selection should be regarded as an approximate and having prognostic value for further selection of children in educational and training groups of sports schools, as it is impossible to detect in the initial stage of selection the ideal type of children, combining morphological, functional, and other qualities required for further specialization in the chosen sport. The reason of it is that the presence of individual differences in the biological development of young sportsmen makes difficult the solution of the problem. Analysis of the results of physical development research and physical readiness of the 9-10 year old boys involved in football has shown that significant improvement indicators ( $R \geq 0.95$ ) occurred during the re-examination of boys in all investigated indices. It is noted the highest increase of lung capacity index (19.4%), the lowest is the chest circumference (4.4%). It should be noted that at the stage of initial preparation of selection children capable for playing football, it is necessary to carry out in close connection, the search of adequate methods for testing their physical data, morphofunctional indicators and the development of the most effective methods of teaching and training, in accordance with the individual features of young players' organisms.

**Keywords:** football, selection, football section (initial training), physical readiness.

*Введение.*

Неуклонно повышающийся уровень развития футбола требует столь же неуклонного поиска физически одаренных, талантливых детей, которые оказались бы способными успешно играть в экстремальных условиях ответственных внутренних и международных соревнований. В связи с этим в системе подготовки юных футболистов обязателен, как элемент ее, отбор [10].

Отбор — обязательная составная часть подготовки спортивного резерва.

Для успешного решения проблемы отбора для занятий футболом, прежде всего, необходимо изучить содержание, специфику игры, выявить требования, предъявляемые к организму, личности спортсмена в связи с занятиями и состязаниями. Также необходимо изучать личностные качества юных футболистов, способности каждого из них к овладению техникой и тактикой футбола. При этом важно учитывать возрастные особенности детей, а также объективные закономерности развития, формирования систем организма, двигательных и других функций [5].

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику отбора и прогнозирования способностей футболистов на этапе начальной подготовки.

*Материалы и методы исследования*

*Объект исследования.* Учебно-тренировочный процесс футболистов на этапе начальной подготовки.

*Предмет исследования.* Методика отбора и прогнозирования способностей футболистов на этапе начальной подготовки.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; антропометрия; тестирование; математическая обработка полученных результатов.

*Математическая обработка полученных результатов*

При проведении статистического анализа полученных результатов нами определялись среднее арифметическое, среднее квадратичное отклонение (стандартное отклонение), стандартная ошибка средней арифметической,  $t$  расчетное для связанной выборки.

$$x_{\text{cp}} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \text{ — среднее арифметическое,}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - x)^2}{n - 1}} \text{ — среднее квадратичное отклонение,}$$

$$S_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \text{ — ошибка репрезентативности /средней/,}$$

$$t_p = x_{\text{cp}}/S_x \text{ — достоверность различия по Стьюденту (для связанных выборок).}$$

Для статического анализа использовался  $t$ - критерий Стьюдента.

Если  $t_p > t_{\text{кр}}$  , то различия между двумя средними показателями являются достоверными.

*Организация исследования*

Исследование проводилось в сентябре 2014 года и мае 2015 года в школе № 37 г. Набережные Челны. В исследовании принимали участие мальчики 9-10 лет (20 мальчиков), посещающие секцию футбола (этап начальной подготовки).

*Результаты исследования и их обсуждение*

Показатели физического развития мальчиков снимались 2 раза в год в сентябре и мае. Физическое развитие мальчиков 9-10 лет определялось по следующим показателям: длина и масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

Результаты исследования физического развития мальчиков 9-10 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования физического развития мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом

Показатели	длина тела, см	масса тела, кг	ОГК, см	ЖЕЛ, мл
Сентябрь	126,8±0,48	28,78±0,60	59,2±0,30	1500±20
Май	131,8±0,49	31,38±0,49	61,9±0,29	1860±20,49
Прирост	5	2,6	2,7	360
Прирост, %	4,8	9,3	4,4	19,4
$t_p$	2,23	2,31	2,28	2,34
Уровень значимости	P≥0.95	P≥0.95	P≥0.95	P≥0.95

При анализе полученных результатов исследования физического развития нами выявлено, что по всем исследуемым показателям у мальчиков 9-10 лет произошли достоверные изменения ( $P \geq 0.95$ ).

Средняя длина тела у мальчиков в сентябре составляла 126,8±0,48 см, повторное исследование данного параметра физического развития показало, что длина тела у мальчиков увеличилась на 5 см по сравнению с исходным уровнем и стала равна 131,8±0,49 см.

Показатель массы тела в сентябре у мальчиков составлял 28,78±0,60 кг, в мае — 31,38±0,49 кг. Сравнительный анализ полученных результатов исследования массы тела выявил увеличение изучаемого показателя на 2,6 кг.

Измерение окружности грудной клетки у мальчиков в сентябре и мае выявило, что средняя величина данного показателя составляла соответственно 59,2±0,30 см и 61,9±0,29 см. При повторном исследовании наблюдалось увеличение показателя окружности грудной клетки на 2,7 см.

Величина жизненной емкости легких в сентябре составляла  $1500 \pm 20$  мл, в мае —  $1860 \pm 20,49$  мл. Данный показатель к окончанию периода исследования увеличился на 360 мл.

Отметим, что наблюдаемые показатели физического развития мальчиков 9-10 лет соответствовали показателям среднего уровня физического развития.

Также нами изучался прирост показателей физического развития. В таблице 1 показан прирост изучаемых показателей в процентах. Сравнительный анализ полученных результатов исследования выявил, что прирост показателей длины тела у мальчиков составляет 4,8%, массы тела — 9,3%, окружности грудной клетки — 4,4% и жизненной емкости легких — 19,4%.

На рисунке 1 графически показан прирост показателей физического развития в процентах мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом.

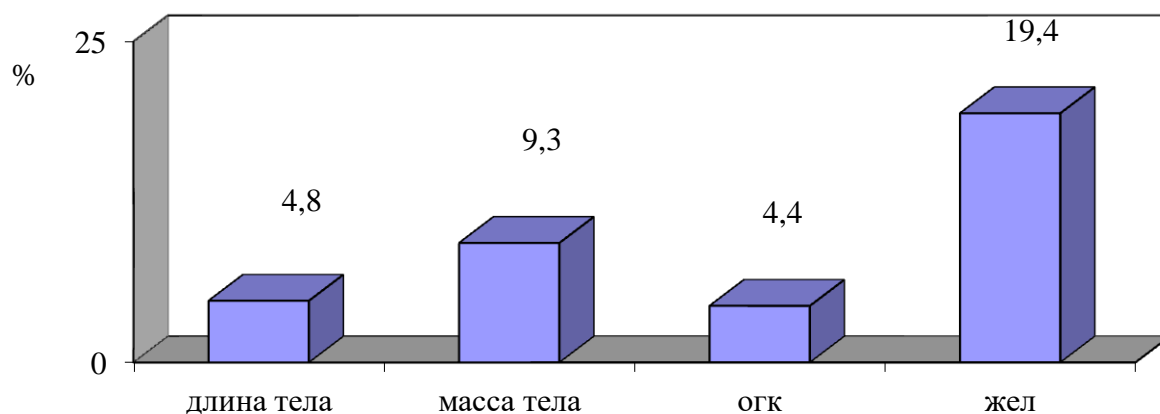


Рис. 1. Прирост показателей физического развития мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом

Как видно на диаграмме, наибольший прирост отмечается по показателям жизненной емкости легких, меньший прирост показателей — по окружности грудной клетки.

В ходе антропометрических обследований необходимо определить, насколько параметры физического развития исследуемых соответствуют требованиям избранного вида спорта. Следует также отметить, что на показатели физического развития (длина и масса тела, ЖЕЛ) существенное влияние оказывает наследственность.

Спортивная практика свидетельствует, что на первом этапе отбора невозможно выявить идеальный тип детей именно для избранного вида спорта. Существенные индивидуальные различия в биологическом развитии начинающих спортсменов значительно затрудняют эту задачу. Поэтому данные, полученные на первом этапе отбора, следует использовать как ориентировочные.

*Анализ результатов исследования физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом*

Педагогические контрольные испытания (тесты) позволяют судить о наличии необходимых физических качеств и способностей индивида для успешной специализации в избранном виде спорта. Важно учитывать при анализе результатов исследования, характеризующих уровень развития того или иного физического качества, что среди физических качеств и способностей существуют так называемые консервативные, генетически обусловленные качества и способности, которые с большим трудом поддаются развитию и совершенствованию в процессе тренировки. К их числу можно отнести быстроту и относительную силу.

Физическая подготовленность мальчиков 9-10 лет определялась по следующим тестам: бег 30 и 300 м, прыжки в длину и высоту с места, отжимания.

Результаты исследования физической подготовленности мальчиков 9-10 лет представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом

Показатели	бег 30 м, сек	бег 300м, сек	прыжок в длину с/м, см	прыжок в высоту с/м, см	отжимание, кол-во раз
Сентябрь	5,98±0,02	60,04±0,07	159,25±1,01	31,75±0,41	5,95±0,24
Май	5,71±0,01	59,24±0,05	171,25±0,92	37,65±0,35	10±0,17
Прирост	0,27	0,8	12	6,1	4,05
Прирост, %	4,7	1,3	7,5	18,5	40,5

$t_p$	2,34	2,19	2,35	2,15	2,36
Уровень значим.	$P \geq 0.95$	$P \geq 0.95$	$P \geq 0.95$	$P \geq 0.95$	$P \geq 0.95$
$t_{кр}$	2,09				

Анализ результатов повторного исследования физической подготовленности выявил, что у мальчиков 9-10 лет достоверно изменились по сравнению с исходными показателями ( $P \geq 0.95$ ).

В беге на 30 м — контрольном испытании, оценивающем развитие скоростных качеств, мальчики в сентябре показали результат  $5,98 \pm 0,02$  сек, в мае результат составил  $5,71 \pm 0,01$  сек. В данном контрольном упражнении среднестатистический результат мальчиков улучшился на 0,27 сек.

Оценка уровня развития выносливости осуществлялась с помощью теста бег на 300 м. В сентябре мальчиками в данном контрольном упражнении был показан результат  $60,04 \pm 0,07$  сек, в мае —  $59,24 \pm 0,05$  сек. К окончанию периода исследования результат улучшился на 0,8 сек.

Прыжки в длину и высоту с места позволяют оценить уровень развития скоростно-силовых качеств. В прыжках в длину с места у мальчиков в сентябре результат составлял  $159,25 \pm 1,01$  см, в мае —  $171,25 \pm 0,92$  см. Разница результатов, показанных в сентябре и мае, составляет 12 см.

Показатель прыжка в высоту с места мальчиков в сентябре составлял  $31,75 \pm 0,41$  см, в мае —  $37,65 \pm 0,35$  см. Изменение результата данного показателя при повторном исследовании составляет 6,1 см.

Контрольное упражнение сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимание) позволяет оценить уровень развития силовых качеств. При исследовании нами было выявлено, что в сентябре результат в этом контрольном упражнении составлял  $5,95 \pm 0,24$  раз, а мае исследуемый показатель увеличился на 4,05 раза и составлял  $10 \pm 0,17$  раз.



Изучение и анализ результатов исследования физической подготовленности выявил соответствие результатов, показанных юными футболистами при выполнении контрольных нормативов требованиям по физической подготовке, принятых в спортивной школе.

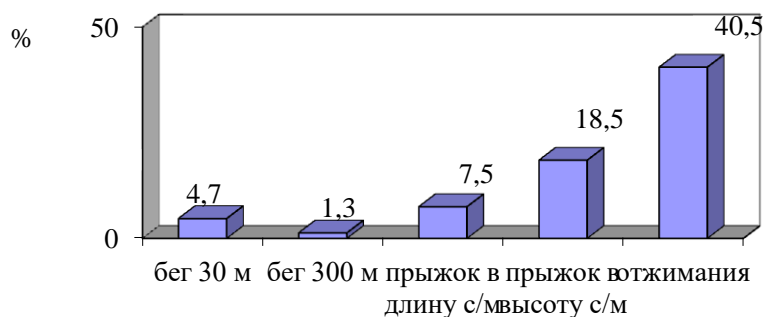


Рис.2. Прирост показателей физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом

Прирост изучаемых показателей за период исследования составляет: в беге на 30 м — 4,7%, в беге на 300 м — 2,19%, в прыжках в длину и высоту с места — 7,5% и 18,5% соответственно и в контрольном упражнении на сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу — 40,5%. На рисунке 2 в процентах представлен прирост показателей физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом. На этой диаграмме видно, что наибольший прирост показателей отмечается в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу (отжимание) и прыжках в высоту с места.

Также важно при оценке физической подготовленности учитывать тот факт, что наследственные влияния на различные физические качества неоднотипны. Наиболее тренируемыми физическими качества являются ловкость и общая выносливость, а наименее тренируемыми — быстрота и гибкость. Наблюдаемый прирост результата в контрольном испытании бег на 30 м (4,7%), оценивающим уровень развития скоростных качеств, которые являются наиболее трудно развивающимися качествами, можно объяснить тем, что возраст 9-10 лет является сенситивным периодом развития данных качеств.

Чтобы с большей степенью вероятности выявить потенциальные возможности детей, целесообразно определять не только исходный уровень их подготовленности, но, главным образом, — темпы ее роста.

Следует отметить, что одноразовые контрольные испытания говорят лишь о готовности исследуемых в данный момент выполнить предложенный им набор тестов и очень мало говорит о перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат спортсмена зависит не столько от исходного уровня развития физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в процессе тренировки.

Полученные в нашем исследовании на первом этапе отбора результаты мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом, следует рассматривать как ориентировочные и имеющие прогностическое значение для проведения дальнейшего отбора детей в учебно-тренировочные группы спортивных школ, так как на начальном этапе проведения отбора невозможно выявить идеальный тип детей, сочетающих морфологические, функциональные и другие качества, необходимые для дальнейшей специализации в избранном виде спорта. Причиной этого является наличие индивидуальных различий в биологическом развитии юных спортсменов, что затрудняет решение поставленной задачи.

#### *Заключение*

Анализ результатов исследования физического развития и физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом, показал, что при повторном исследовании у мальчиков по всем исследуемым показателям произошли достоверные улучшения показателей ( $P \geq 0.95$ ). Отмечается наибольший прирост показателя жизненной емкости легких (19,4%), наименьший — окружности грудной клетки (4,4%).

При анализе результатов исследования физической подготовленности мальчиков 9-10 лет, занимающихся футболом, было выявлено достоверное улучшение изучаемых показателей ( $P \geq 0.95$ ). Наибольший прирост отмечался в показателе контрольного испытания, оценивающего силовую выносливость (сгибание и разгибание в упоре лежа на полу) (40,5%), наименьший — в контрольном испытании бег на 300м (4,4%).

Примененная нами методика отбора может быть рекомендована тренерам, работающим с футболистами на этапе начальной подготовки.

Можно констатировать, что на этапе начальной подготовки отбор детей, способных к занятиям футболом, необходимо проводить в тесной связи с поиском адекватных методов тестирования их физических данных, морфофункциональных показателей и разработкой наиболее эффективных методов обучения и тренировки в зависимости от индивидуальных особенностей организма занимающихся.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бальсевич В.К. Методические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации //Теория и практика физ. культуры. – 1980. №1 – С. 31-33.
2. Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 389 с.
3. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. – М.: ООО “Фирма” Издательство АСТ, 1998. - 272 стр.
4. Монаков Г.В. Подготовка футболистов. – Псков, 2003. – 256 с.
5. Осташев П.В. Прогнозирование способностей футболиста. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 96 с.
6. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. - Киев, Высш. шк., 1984. – 341 с.
7. Подготовка футболистов. Под общ.ред. В.И. Козловского. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 173 с.
8. Подготовка юных футболистов /. Под общей редакцией А.А. Сучилина. – М., 1987. – 120 с.
9. Фукина Л.И., Антропова Г.Р. Спортивная метрология: методические указания к семинарским занятиям. – Набережные Челны: КамГИФК, 2002. – 84 с.
10. Юный футболист: сб. / Под ред. А.П. Лаптева, А.А. Сучилина. – М.: Физкультура и спорт, 1983 . – 255 с.