

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ  
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

2003

N2

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ  
СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



Сборник научных трудов

Зарегистрирован постановлением ВАК  
Украины от 09.06.1999г. №1-05/7

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И  
ИСКУССТВ  
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

Издается с декабря 1996 года

№2

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ  
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ХАРЬКОВ 2003

**Физическое воспитание студентов творческих специальностей:** Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. - №2. - 104 с.  
(Русск.)

В сборник включены статьи, освещающие новые технологии физического воспитания молодежи и подготовки спортсменов. Рассмотрены проблемы физического воспитания студентов творческих специальностей.

Сборник предназначен для учителей и преподавателей физического воспитания, тренеров и спортсменов.

Издается по решению ученого совета Харьковской государственной академии дизайна и искусств (Харьковского художественно-промышленного института) [протокол №4 от 27.12.1996 г., протокол №7 от 23.04.1999 г., протокол №8 від 29.03.2002 р.].

Сборник утвержден ВАК Украины и входит в перечень №1 научных изданий, в которых могут публиковаться основные результаты диссертационных работ (Постановление ВАК Украины от 09.06.1999 г. №1-05/7. См. Бюл. ВАК Украины, 1999. - №4. - С. 59).

Редакционная коллегия:

- |                           |                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Бизин В.П.             | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 2. Дмитренко Т.А.         | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 3. Ермаков С.С. (гл.ред.) | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 4. Золотухина С.Т.        | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 5. Корягин В.М.           | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 6. Максименко Г.Н.        | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 7. Друзь В.А.             | доктор биологических наук, профессор;   |
| 8. Клименко А.И.          | доктор биологических наук, профессор;   |
| 9. Лапутин А.Н.           | доктор биологических наук, профессор;   |
| 10. Романенко В.А.        | доктор биологических наук, профессор;   |
| 11. Ткачук В.Г.           | доктор биологических наук, профессор;   |
| 12. Верич Г.Е.            | доктор медицинских наук, профессор;     |
| 13. Сак Н.Н.              | доктор медицинских наук, профессор;     |
| 14. Ложкин Г.В.           | доктор психологических наук, профессор. |

©С.С. Ермаков, 2003

© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2003

# ЧАСТЬ I

## ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

---

### КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЕННИСИСТОК

Ягелло Марина, Ткачук Влодзимеж, Ягелло Владислав  
Институт спорта академии физического воспитания Юзефа  
Пилсудского в Варшаве, Польша

***Аннотация.** В работе предпринята попытка изучения взаимосвязи между избранными параметрами конституции квалифицированных теннисисток (17 - 18 лет), спортивным результатом и уровнем мастерства, выраженным рейтингом, проводимым International Tennis Federation (ITF). Исследования проведены во время командного Чемпионата Европы по теннису (Гдыня - Польша, 30-31 июня 2003 г). Были обследованы 1-2 номера сборных команд Польши, Словакии, Чехии и Турции.*

*Обнаружена тенденция к уменьшению, с ростом спортивного мастерства, показателей полноты (ширина таза, диаметр предплечья), а также толщины жировой прослойки. Авторы указывают на необходимость комплексных исследований учитывающих диагностику свойств высшей нервной деятельности (силу, скорость и подвижность нервных процессов), а также информацию, касающуюся структуры и содержания спортивной подготовки (возраст начала занятий, динамику результатов, направленность занятий, напряженность тренировочного процесса и соревновательной практики, и т.д.), которые являются важными факторами спортивного успеха.*

***Ключевые слова:** теннис, строение тела, спортивный результат.*

***Анотація.** Ягелло Марина, Ткачук Влодзимеж, Ягелло Владислав. Конституціональні аспекти спортивної майстерності кваліфікованих тенісисток. В роботі зроблена спроба вивчення взаємозв'язку між вибраними параметрами будови тіла кваліфікованих тенісисток (17 - 18 років), спортивним результатом і рівнем майстерності, вираженим рейтингом, що проводила International Tennis Federation (ITF). Дослідження були проведені під час командного Чемпіонату Європи з тенісу (Гдиня - Польща, 30-31 червня 2003 року). Були обстежені 1 та 2 номери збірних команд Польщі, Словаччини, Чехії та Туреччини.*

*Викрита тенденція до зменшення із зростом спортивної майстерності показників повноти (ширина тазу, діаметр передплічча), а також товщини жирової складки. Автори свідчать про необхідність комплексних досліджень, котрі повинні враховувати результати діагностики особливостей вищої нервної діяльності (силу, швидкість і рухливість нервових процесів), а також інформацію, що відноситься до структури складу спортивної підготовки (вік початку занять, динаміку результатів, направленість занять, напруженість тренувального і змагального процесів та інші), які є важливими факторами спортивного успіху.*

*Ключові слова:* теніс, будова тіла, спортивний результат.

**Annotation. Jagiello M, Tkachuk V, Jagiello W. Constitutional aspects of sports skill qualified tennis-players.** *In work the attempt of study of correlation between selected parameters of the constitution qualified tennis-players (17 - 18 years), sports result and level of skill is undertaken. It is expressed by a rating spent International Tennis Federation (ITF). The researches are conducted during a command Championship of Europe on tennis (Gdinya - Poland, June 30-31, 2003) 1-2 numbers of modular teams of Poland, Slovakia, Czechia and Turkey were inspected out.*

*With body height of sports skill the downward tendency of parameters of completeness (width of a basin, diameter of a forearm) and depth of a fatty interlayer is found. Is indicated on necessity of complex researches. They should take into account diagnostics of properties of higher nervous activity (force, rate and motility of nervous processes), and also information concerning frame and the contents of sports preparation (age of a beginning of employment, dynamics of results, directedness of employment, strength training of process and competitive practice, etc.). Last are the important factors of sports success.*

**Key words:** tennis, constitution of a body, sports result.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Уже в V веке до н. э. греческий философ Сократ считал: "...неужели тот, кто является прекрасным борцом не похож на прекрасного бегуна, потому, что красивое по отношению к бегу, является некрасивым для борьбы, а то, что прекрасно для борьбы есть некрасивым для бегов..." [11].

Современные исследования антропологов, теоретиков и практиков спорта подтверждают наличие определенной связи строения тела с видом спорта. В легкой атлетике, плавании, гребле и большинстве спортивных игр морфологические показатели являются одними из

основных критериев селекции, позволяющим судить об эффективности соревновательной деятельности [1, 2].

В последние десятилетия эта проблема приобретает все большее значение и в теннисе.

Казалось бы, что в этом виде спорта телосложение имеет значение больше в аспекте соответственного стиля игры (сеточник, игрок задней линии или по всей площадке) – в мировой элите успешно выступают теннисисты представляющие разные соматотипы. Одновременно с этим очевидна тенденция современного тенниса – атлетическая, агрессивная и мощная игра, а также тот факт, что в мировой элите все сложнее встретить спортсменов, обладающих скромными соматическими данными.

**Целью данной работы** было определение взаимосвязей между конкретными качествами строения тела и спортивным уровнем теннисисток.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В обследовании приняли участие 8 теннисисток членов сборных команды Чехии, Польши, Словакии и Турции (1 и 2 номера), участвующие в командном Чемпионате Европы (Гдыня-Польша, 30-31 июля 2002 г.). Возраст исследуемых находился в диапазоне 17 - 18 лет, тренировочный стаж спортсменок - 9-14 лет.

Определение строения тела теннисисток проводилось путем антропометрических измерений показателей, представляющих конкретные факторы телосложения: длину, полноту и количество жира.

*Фактор длины* оценивался путем измерения длины тела и верхней конечности.

*Фактор полноты* определялся путем оценки полноту скелета, мышц, а также массы тела (всего 7 показателей). Размеры скелета определяли при помощи измерений ширины локтя и колена. Величины мышц определяли по диаметру предплечья и голени.

*Фактор ожирения* оценивался путем суммирования трех кожно-жировых складок на: руке, животе и под нижнем углом лопатки.

Рассчитывались два индекса: тазо-плечевой (А), свидетельствующий о деморфических различиях и Rohrer (Б) – определяющий тип телосложения.

$$\text{тазо-плечевой индекс} = \frac{\text{ширина таза}}{\text{ширина плеч}} \times 100 \quad (\text{А}),$$

$$\text{индекс Rohrer} = \frac{\text{масса тела, г}}{\text{длина тела, см}^3} \quad (\text{Б}).$$

Степень проявления полового деморфизма проведена на основании данных Łaski-Mierzejewskiej [8].

Тип строения тела по системе E. Kretschmera (на основании индекса Rohrer) определен с использованием разработанной на основе данных польских абитуриентов [8].

Результаты исследований подверглись статистической обработке общепринятыми методами.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследований теннисисток, участвующих в Чемпионате Европы 2002 г., представлены в табл. 1.

Таблица 1

#### *Соматические и морфологические показатели теннисисток участвующих в Чемпионате Европы 2002 г.*

№	Спортсменка	Чехия		Польша		Турция		Словакия	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Возраст, лет	17	18	18	18	18	17	17	17
2.	Возраст начала тренировок, лет	4	4	7	8	7	8	8	8
3.	Тренировочный стаж, лет	13	14	11	10	11	9	10	10
4.	Место в рейтинге ITF	400	1	600	300	poza 1000	poza 1000	43	36
5.	Занятое место	1	1	3	3	4	4	2	2
<i>Фактор длины</i>									
1.	Длина тела, см	176	170	172	173	170	165	171	164
2.	Длина верхней конечности, см	75,5	70,5	72	72	69	67,5	69,5	66
<i>Фактор полноты</i>									
1.	Масса тела, кг	63	61	61,5	63	68	53	57	50
2.	Ширина плеч, см	31,5	32	37	35,5	34	33,5	33,7	29,5
3.	Ширина таза, см	30,5	25,5	29	28	31	28	27,5	24,7
4.	Ширина локтя, см	6	6	6,2	6,1	6,5	6,5	6,6	5,5
5.	Ширина колена, см	8,5	8,7	9	9,2	9,7	8,8	8,5	7,7
6.	Диаметр предплечья, см	23	24,5	25	25	27	25	24	23,5
7.	Диаметр голени, см	37	37	37	36,5	40	34	34	34
<i>Фактор ожирения</i>									
1.	Сумма 3 жирно-кожных складок, см	3,2	3,2	3,3	4,95	7,7	6,4	5,3	5,2
<i>Индексы строения тела</i>									
1.	Плече-тазовый индекс, УЕ	96,83	79,69	78,38	78,87	91,18	83,58	81,6	83,73
2.	Индекс Rohrer, ус. ед.	1,156	1,242	1,209	1,217	1,384	1,18	1,14	1,134

В результате проведенного корреляционного анализа определены взаимосвязи между исследуемыми показателями, которые могут влиять на результат турнира, а также спортивный результат (место в списке ITF).

Из 16 коэффициентов корреляций с *занятым местом в Чемпионате Европы* 5 имеют высокую степень корреляции, 9-среднюю и 4 низкую. Высокий уровень связей обнаружен с: местом в списке ITF ( $r=0,816$ ); диаметром предплечья ( $0,785$ ); толщиной 3 кожно-жировых складок ( $0,763$ ); стажем тренировок ( $-0,71$ ) и возрастом начала занятий спортом ( $0,68$ ).

Из связей *места в списке ITF* с исследованными показателями - 3 имеют высокий уровень, 9-средний и 3-низкий. Высокий уровень связей обнаружен с: занятым местом в Чемпионате Европы ( $r=0,8$ ), шириной таза ( $r=0,7$ ), а также диаметром предплечья ( $r=0,7$ ).

Учитывая пропорции верхней частей тела, спортсменки представляют разную степень полового диморфизма. На основе средней величины показателей тазо-плечевого индекса можно [1] считать, что сборные Чехии, Словакии и Турции имеют более “женское” строение тела, а Польши - более мужское (рис. 1).

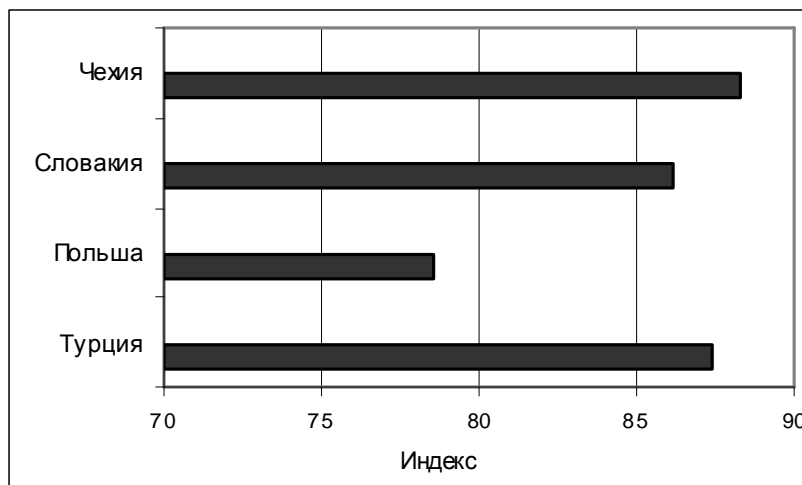
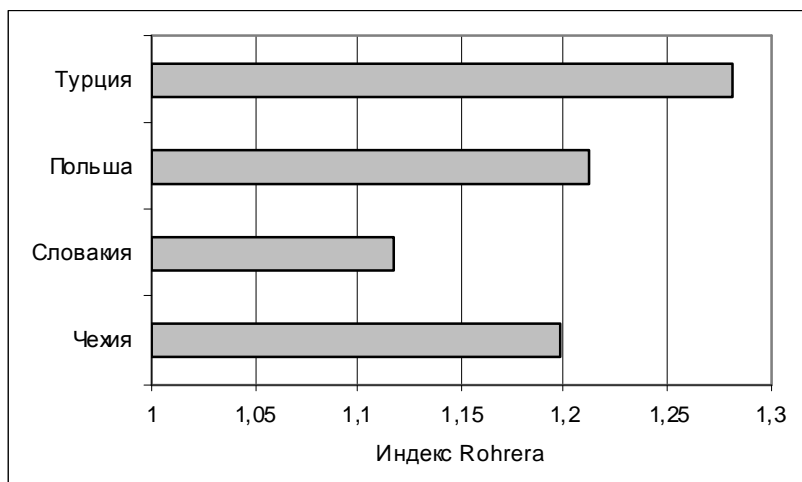


Рис. 1. Тазо-плечевые пропорции теннисисток принимающих участие в Чемпионате Европы (Gdynia-2002).

Средние значения индекса Rohrerга сборных команд по теннису, участвующих в Чемпионате Европы, представлены на рис. 2. Учитывая классификацию соматотипов по Е.Kretschmera [3] можно считать, что

сборные команды Чехии, Словакии и Польши находятся в диапазоне характерном для типа лептосоматического строения тела. Сборная Турции – отчетливо находится в диапазоне атлетического строения.



*Рис. 2. Степень эктоморфии (по индексу Rohrer) теннисисток принимающих участие в Чемпионате Европы (Gdynia-2002).*

## **ДИСКУССИЯ**

В настоящее время чрезвычайно сложно однозначно определить роль соматических показателей в эффективной соревновательной деятельности в спортивных играх. Практика подготовки лучших теннисисток мира показывает, что высокие спортивные результаты демонстрируют спортсмены с различными типами строения тела. Очевидно, как в большинстве ациклических видов спорта, разнообразие факторов, влияющих на исход игры и победы, являются причиной того, что, в теннисе каждая спортсменка независимо от величин и пропорций тела может формировать собственный стиль игры, основанный на индивидуальных морфологических предпосылках. Такие зависимости подтверждены были в многочисленных исследованиях, особенно в спортивных единоборствах [7, 9, 12]. В связи с этим методически оправданной должна быть необходимость расширения исследуемых корреляций с индивидуальной информацией, касающейся особенностей двигательной деятельности в соревнованиях.

Исследования ряда авторов показали, что с увеличением стажа тренировки, а, тем самым, и уровня спортивного мастерства, увеличивается однородность соматотипов в диапазоне конкретного вида

спорта [4, 10]. А в связи с большой неоднородностью ( $V = 7\%$ ) спортивного уровня теннисисток (с 1 по 1000 место в классификации ITF), определение такой зависимости в наши исследования оказалось невозможным.

Обследованные теннисистки, как в средних (для сборной), так и индивидуальных величинах существенно различались по строению тела ( $V=7\%$ ), а также степени полового деморфизма ( $V=7,8\%$ ). Однако, самая большая неоднородность наблюдается по фактору ожирения -  $V=33\%$  и только по показателю длины тела теннисистки представляли однородную группу ( $V=2,3\%$ ).

Высокая теснота связи ( $r = 0,816$ ) результатов Чемпионата Европы местом в списке ITF показывает, что (в этом случае) спортивный рейтинг является объективным критерием мастерства и довольно точно позволяет прогнозировать спортивный результат.

Обнаружена тенденция к уменьшению показателей полноты (ширина таза, диаметр предплечья), а также толщины жировой прослойки с ростом спортивного мастерства. Это указывает на то, что шуплое строение тела (на примере исследуемых теннисисток) располагает к достижению лучших результатов. Этот факт подтверждается многими исследованиями [5, 8]. Девушки с худощавым строением тела более расположены к перенесению физических нагрузок в большинстве видов спорта.

Обращает на себя внимание факт, что кроме морфологических показателей (обусловленных генетически) существенное влияние на результат соревнований имели средовые факторы (связанные с тренировкой), возраст начала занятий, а также тренировочный стаж. Победители Чемпионата Европы характеризовались существенно более ранним возрастом начала тренировок.

## **ВЫВОДЫ**

1. Высокий уровень связи результатов Чемпионата Европы с местом в рейтинге ITF показывает, что (в этом случае) спортивный рейтинг является объективным критерием мастерства и довольно точно позволяет прогнозировать спортивный результат.

2. Связи уровня спортивного мастерства с антропометрическими показателями не исчерпывают возможные пути исследования этой проблемы. Не менее важное влияние на спортивные достижения имеют и средовые факторы.

3. В связи с ограниченным количеством и значительной неоднородностью обследованной группы теннисисток результаты исследований отражают только определенные тенденции, поэтому

очевидной является необходимость комплексных исследований в этом направлении.

4. Комплексные исследования должны учитывать проявления высшей нервной деятельности спортсменок, информацию о структуре и содержании разных сторон подготовки (возраст начала занятий, динамику результатов, направленность занятий, напряженность тренировочного процесса и соревновательной практики и т.д.), которые также являются важными факторами спортивного успеха.

5. Проводя селекцию талантливых спортсменок-теннисисток, необходимо учитывать, что соматические показатели не всегда являются решающими факторами в эффективной соревновательной деятельности.

#### *Литература*

1. Charzewski J. (red): *Antropologia. Akademia wychowania fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Warszawa 1999.- 291 s.*
2. Curtius F. *Konstitutionslehre. Berlin, 1954.*
3. Drozdowski Z. *Antropologia sportowa. PAN. Monografie AWF Poznań, Warszawa -Poznań, 1979.*
4. Garay A.L., Levine L., Carter J.E.I. *Genetic and Anthropological studies of Olympic Athletes, Academic Press, New York-San Francisco-Londyn, 1974.*
5. Haleczko A. *Zależność między budowa ciała a szybkością lokomocyjną kobiet. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, t. 8, s. 5-60. Wrocław, 1970.*
6. Kowaleska M. *Propozycja zmiany klasyfikacji F. Curtiusa w świetle badań własnych. Przegląd Antropologiczny, t. 40.- s. 337-338. Poznań, 1974.*
7. *Kryminologiczne, t. 1, z. 2, 4.- s. 187-199, 397-421. Warszawa, 1934.*
8. Kuźmicki S., Jagiełło W. *Niektóre różnice i podobieństwa w budowie ciała judoków. W: R. M. Kalina, W. Jagiełło (red.): Wychowawcze i utylitarne aspekty sportów walki. Akademia wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego. Warszawa 2000.- s. 136-143.*
9. Łaska-Mierzejewska T. *Antropologia w sporcie i wychowaniu Fizycznym. Biblioteka Trenera. Centralny Ośrodek Sportu. Warszawa, 1999.*
10. Marchocka M. *Budowa ciała a preferowane techniki walki judo. Sport Wyczynowy, nr 9, 1988.- s. 25-31.*
11. Tanner J.M. *The physique of the Olympic Athlete. Allan and Unwin, London, 1964.*
12. Tatarkiewicz T. *Estetyka Starożytna. Ossolineum, 1960.- s. 129-130.*
13. Туманян Г.С., Шулика Я.А., В. Н. Рикуня. *Вариативность приемов, выполняемых самбистами и дзюдоистами с различными длинами и пропорциями тела. Теория и практика физической культуры, № 11, 1989.- С. 20-23.*

*Поступила в редакцию 30.01.2003г.*

# ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ НА ДИСТАНЦИИ 400 МЕТРОВ ВОЛЬНЫМ СТИЛЕМ

Пилипко О.А., Оноприенко А.А.

Харьковская государственная академия физической культуры

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с анализом структуры соревновательной деятельности в мужском и женском плавании на дистанции 400 метров вольным стилем.*

***Ключевые слова:** структура соревновательной деятельности, основные компоненты структуры соревновательной деятельности, корреляционная взаимосвязь, мужское и женское плавание.*

***Анотація.** Пилипко О.О., Оноприєнко А.О. Особливості структури змагальної діяльності висококваліфікованих плавців на дистанції 400 метрів вільним стилем. У даній статті розглядаються питання, пов'язані з аналізом структури змагальної діяльності в чоловічому і жіночому плаванні на дистанції 400 метрів вільним стилем.*

***Ключові слова:** структура змагальної діяльності, основні компоненти структури змагальної діяльності, кореляційний взаємозв'язок, чоловіче і жіноче плавання.*

***Annotation.** Pilipko O.A., Onopriyenko A.A. Peculiarities of the structure of competitive activities of highly-qualified swimmers at the free style 400 meters distance. The article deals with the problem connected with the analysis of the structure of competitive activities in male and female swimming at the free style 400 meters distance.*

***Key words:** structure of competitive activities, the main concepts of the structure of competitive activities, correlation interconnection, male and female swimming.*

Одним из основных направлений совершенствования системы спортивной тренировки в современном плавании является построение тренировочного процесса с учетом анализа структуры соревновательной деятельности и специальной подготовленности [6].

Изучению структуры соревновательной деятельности пловцов высокого класса в последние десятилетия уделяется большое внимание [1, 2, 3, 4, 5, 6 и т.д.]. Благодаря проведенным многочисленным исследованиям на сегодняшний день определены: 1) основные

компоненты соревновательной деятельности (старт, уровень дистанционной скорости, поворот, финиш); 2) интегральные качества, определяющие эффективность действий пловца при выполнении основных составляющих соревновательной деятельности; 3) основные функциональные параметры и характеристики, определяющие уровень развития интегральных качеств.

Однако, как показал анализ специальной литературы, большинство этих работ связаны с изучением структуры соревновательной деятельности пловцов-спринтеров. В то время как анализ структуры соревновательной деятельности спортсменов, специализирующихся в плавании на средних и длинных дистанциях, на настоящий момент является недостаточно полным и требует более пристального внимания.

**Целью нашей работы** явилось изучение особенностей структуры соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов, выступающих на дистанции 400 м вольным стилем.

В качестве основных **задач исследования** были определены следующие:

1. Изучить основные компоненты структуры соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов, специализирующихся в плавании на дистанции 400 м вольным стилем.
2. Сравнить структуру соревновательной деятельности в мужском и женском плавании на дистанции 400 метров.
3. Проанализировать динамику результатов в плавании на дистанциях 400 метров вольным стилем на Олимпийских играх современности.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы**:

- анализ и обобщение литературных данных;
- видеосъемка;
- хронометрирование;
- спидометрия;
- математическая обработка полученного цифрового материала.

Сбор данных для анализа структуры соревновательной деятельности осуществлялся на Pan Pacific Championships в Сиднее (Австралия) с 22.08.1999г. по 29.08.1999г., Чемпионате Европы, проходившем в городе Хельсинки (Финляндия) с 28.06.2000г. по

9.07.2000г., Олимпийских Играх 2000года в Сиднее (Австралия) и на Зимнем чемпионате Украины, проходившем с 20.03.2001 г. по 23.03.2001 г. в городе Харькове.

Обследуемая группа состояла из участников полуфинальных и финальных заплывов на дистанциях 400 метров вольным стилем (мужчины и женщины).

Анализ соревновательной деятельности осуществлялся по следующим параметрам: время и скорость преодоления стартового, финишного, поворотных отрезков, участков дистанционного плавания. Так же измерялись темп и “шаг” цикла гребковых движений. В общей сложности на дистанции 400 метров было определено 48 показателей.

Полученный цифровой материал был подвергнут корреляционной обработке, что позволило выявить степень взаимосвязи различных компонентов структуры соревновательной деятельности с конечным результатом на дистанции 400 метров в мужском и женском плавании (таблица 1, 2).

Таблица 1

*Корреляционная взаимосвязь различных компонентов структуры соревновательной деятельности на дистанции 400 метров вольный стиль (мужчины)*

	<i>tобщ</i>	<i>tдист</i>	<i>tпов</i>	<i>tст</i>	<i>tфин</i>
Тобщ	1,00				
Тдист	0,98	1,00			
tпов	0,95	0,88	1,00		
tст	0,63	0,52	0,70	1,00	
Тфин	0,59	0,53	0,65	0,13	1,00

Как видно из таблицы 1, в мужском плавании наиболее тесно с конечным результатом коррелирует показатель времени, затраченного на преодоление отрезков дистанционного плавания (коэффициент корреляции 0,98). Эффективность прохождения поворотных отрезков коррелирует с общим временем на уровне коэффициента 0,95. Средняя степень взаимосвязи обнаружена у конечного результата на дистанции 400 метров со временем проплывания стартового и финишного участков (коэффициент корреляции равен соответственно 0,63 и 0,59). В свою очередь у пловцов-мужчин тесно коррелируют между собой эффективность прохождения поворотных отрезков и участков дистанционного плавания (коэффициент корреляции равен 0,88), время

преодоления стартового и поворотных отрезков (коэффициент корреляции 0,70).

Несколько иная картина отмечается у женщин (таблица 2).

Таблица 2

*Корреляционная взаимосвязь времени проплывания различных компонентов структуры соревновательной деятельности на дистанции 400 метров вольный стиль (женщины).*

	<i>tобщ</i>	<i>tдист</i>	<i>tпов</i>	<i>tст</i>	<i>tфин</i>
Тобщ	1,00				
tдист	0,98	1,00			
tпов	0,86	0,76	1,00		
tст	0,87	0,83	0,80	1,00	
tфин	0,71	0,78	0,35	0,44	1,00

На первом месте по степени значимости для достижения высоких результатов на дистанции 400 метров стоит показатель времени проплывания участков дистанционного плавания (коэффициент корреляции 0,98). Тесная, хотя и несколько меньшая взаимосвязь с конечным результатом обнаружена у параметров, характеризующих эффективность преодоления поворотных отрезков (коэффициент корреляции 0,86) и стартового участка дистанции (коэффициент корреляции 0,87). Значимость финишного отрезка наименее выражена (коэффициент корреляции 0,71).

Сравнение степени корреляционной взаимосвязи различных компонентов структуры соревновательной деятельности между собой выявило наличие тесной зависимости между временем прохождения участков дистанционного плавания с одной стороны и временем преодоления стартового, поворотных и финишного отрезков с другой стороны (коэффициент корреляции равен соответственно 0,83, 0,76, 0,78).

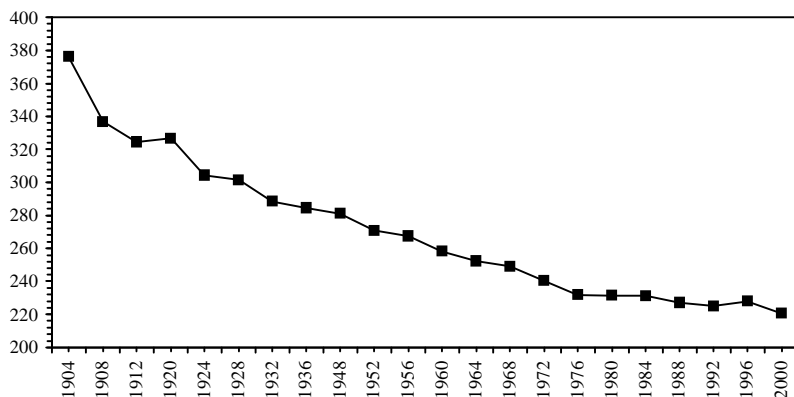
Исследование временных параметров структуры соревновательной деятельности в мужском и женском плавании на дистанции 400 метров позволило получить следующую картину.

Время проплывания стартового отрезка у мужчин колеблется в пределах 6,52 – 6,96 секунды, у женщин 7,42 – 7,86 секунды, что составляет соответственно 2,78 – 3,01% и 2,98 – 3,08% от времени, затраченного на преодоление всей дистанции. Время “чистого” плавания у мужчин составляет от 161,52 до 167,68 секунды, у женщин от 175,78 до 184,93 секунды (соответственно 70,42 – 71,16% и 70,48 – 70,95 % от общего времени). Время преодоления поворотных отрезков находится

у мужчин в пределах от 56,88 до 60,08 секунды, у женщин – от 62,74 до 64,87 секунды, что равно соответственно 24,87 – 25,50% и 24,88 – 25,41% от общего времени на дистанции. Показатель времени проплывания финишного отрезка у мужчин варьирует в пределах от 2,56 до 2,86 секунды, у женщин – от 2,80 до 3,08 секунды (соответственно 1,10 – 1,22% и 1,11 – 1,18% от времени, затраченного на проплывание всей дистанции).

Проведенный анализ цифрового материала позволяет сделать вывод о том, что различные компоненты структуры соревновательной деятельности в женском плавании на дистанции 400 метров, по сравнению с мужским, в большей степени коррелируют с конечным результатом и взаимосвязаны между собой.

Динамика выступлений пловцов, специализирующихся на дистанции 400 метров вольным стилем, оценивалась по результатам, показанным на Олимпийских играх, начиная с 1904 года. В рассматриваемом диапазоне на фоне общего улучшения результатов были замечены периоды относительной стабильности (1932-1948 г.г., 1976-1988 г.г.) и периоды резких скачков (1904-1908 г.г., 1920-1924 г.г., 1968-1976 г.г.), что соответствовало изменениям в технике и методике тренировки в эти годы, а также было связано с появлением ярких личностей, которые перевернули представление о возможностях человеческого организма (рис.1).



*Рис. 1 Динамика результатов на дистанции 400 метров вольный стиль (мужчины) на Олимпийских играх современности.*

Как видно из рисунка 1, отмечающееся в последние годы улучшение результатов даёт возможность говорить о наступлении нового

ника в росте достижений на дистанции 400 метров вольным стилем.

*Литература.*

1. *Бородай А.В. Индивидуализация подготовки высококвалифицированных пловцов – спринтеров на основе изучения структуры соревновательной деятельности и функциональной подготовленности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1990. – 24 с.*
2. *Комоцкий В.М. Взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и подготовленности высококвалифицированных пловцов-спринтеров: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1986. – 24 с.*
3. *Липский Е.В. Анализ соревновательной деятельности пловца // Научное обеспечение подготовки пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – С. 45-63.*
4. *Парфенов В.А. и др. Компоненты соревновательной деятельности пловцов высокого класса: Пособие для тренеров и спортсменов. – Киев, 1990. – 176 с.*
5. *Плавание / Под ред. В.Н. Платонова. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.*
6. *Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 496 с.*

*Поступила в редакцию 29.01.2003г.*

## **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТА В ГИРЕВОМ СПОРТЕ**

**Пилипко В.Ф.**

**Харьковская государственная академия физической культуры**

***Аннотация.** В данной статье автором рассматривается вопрос определения и изучения факторов, лимитирующих достижение высокого спортивного результата спортсменами, занимающимися гиревым спортом (на примере весовой категории до 60 кг).*

***Ключевые слова:** факторы, спортивный результат, гиревой спорт, функциональные возможности, морфологическая пригодность, физические качества.*

***Анотація.** Пилипко В.Ф. Фактори, що обумовлюють досягнення спортивного результату в гирьовому спорті. В даній статті автором розглядається питання про визначення та вивчення факторів, що обумовлюють досягнення високого спортивного результату спортсменами, що займаються гирьовим спортом (на прикладі вагової категорії до 60 кг).*

***Ключові слова:** фактори, спортивний результат, гирьовий*

*спорт, морфологічна придатність, фізичні якості.*

**Annotation.** *Pilipko V.F. Factors determining achievement sports results in weightball lifting sport. This article deals with problem of determination and study factors prevailing in achievement of high sports results of sportsmen taking up weightball lifting sports ( on example of up to 60 kg weight category ).*

**Key words:** *factors, sports result, weightball lifting sport, functional abilities, morphological validity, physical skills.*

Рассматривая вопрос об оптимальном управлении подготовленностью спортсменов, в частности, гиревом спорте, прежде всего необходимо выявить ведущие факторы, определяющие достижение спортивного результата.

На необходимость выделения факторов, определяющих достижения спортсмена на том или ином этапе спортивного совершенствования и возрастного развития, указывают в последние годы многие авторы (1-5, 8-12). Так, например, Н.И. Волков (цитируем по работе В.Н. Платонова), говоря о физиологических и биохимических основах методики тренировки, выделяет три главных вопроса, от успешного решения которых зависит результативность тренировочного процесса: 1) определение факторов, в наибольшей степени обуславливающих успех в данном виде мышечной деятельности и разработка методики оценки качеств и способностей спортсмена, формирующих тот или иной фактор; 2) обоснование средств и методов, которые в наибольшей мере развивают необходимые факторы; 3) рациональное планирование эффективных средств и методов тренировки в процессе подготовки спортсменов. При этом автор отмечает, что выявление ведущих факторов должно предшествовать решению последующих вопросов.

За последние годы в ряде исследований были сделаны попытки с помощью применения факторного анализа выявить ведущие факторы, определяющие ту или иную сторону подготовки спортсменов - представителей различных видов спорта, квалификации и возраста.

Научные исследования и практика работы специалистов в различных видах спорта подтверждает жизненность методических положений о значении факторов и условий, повышающих возможность улучшить спортивные результаты в избранном виде спорта.

Попробуем разобраться в этом вопросе и обратимся к мнению ряда специалистов, работающих по проблеме спортивной тренировки.

Н.Г. Озолин (11) показал, что к числу основных факторов следует

отнести: а) уровень материального благосостояния народа; б) эффективность организации тренировочного процесса; в) наличие спортивных баз. Особое место Н.Г. Озолин отводит педагогическому руководству, планированию тренировки, гигиеническому режиму, врачебному контролю.

Наиболее существенными факторами, влияющими на достижение результатов в большинстве видов спорта, отмечает В.А. Булкин (3), являются: а) возраст и стаж спортсмена; б) внешние морфологические признаки; в) функциональные возможности; г) уровень важнейших сторон его подготовки (физической, технической, тактической, психологической и теоретической); д) способность к восстановлению после больших тренировочных нагрузок (физических и психических); е) состояние здоровья. Определяя их возможности с точки зрения теории управления.

В.А. Булкин (3) условно выделяет три группы факторов; которые в различной степени подвергаются педагогическому воздействию:

1. педагогически хорошо управляемая - функциональное состояние, физическая, психическая и тактическая подготовленность;
2. “промежуточная” или относительно управляемая группа факторов, состояние здоровья, личностные свойства, индивидуально-типологические;
3. педагогически мало или совсем неуправляемая - возраст, стаж, социальная среда, условия соревнований.

По мнению данного автора только первая группа факторов является наиболее значимой для решения проблем управления спортивной подготовкой занимающихся в любом виде спорта. Остальные две группы факторов являются вспомогательными, что дает возможность, по мнению автора, создавать на их относительно стабильном фоне условия для управления варьированием учебно-тренировочных и соревновательных нагрузок для каждого спортсмена индивидуально.

Н.В. Жмарев (5), рассматривая возможности, определяющие рост спортивных результатов в гребле, также выделил три группы факторов:

1. генетическая (врожденная) или индивидуальная одаренность к занятиям греблей;
2. система тренировок;
3. условия жизни и быта.

Раскрывая особенности первой группы факторов, автор предлагает учитывать следующее: а) степень мотивации к занятиям греблей; б) психическую устойчивость; в) способность спортсмена к адаптации; г) показатели физического развития занимающихся; д) ритм и

темп биологического созревания спортсмена.

Ко второй группе он относит компоненты влияющие на систему тренировки: а) объем тренировочных нагрузок; б) сочетание нагрузок по направленности - на преимущественное развитие общей (аэробной) или скоростной (анаэробной) выносливости; в) воспитание физических качеств (силы, быстроты, силовой выносливости); г) ориентация на техническую или психологическую подготовку; д) рациональное распределение тренировочных режимов.

В третью группу факторов, связанных с организацией быта и условий жизни, автор включает: а) ресурс свободного времени, необходимого не только для тренировки, но и для отдыха; б) сон, достаточный для восстановления сил; в) правильно организованное и сбалансированное питание.

С точки зрения данного автора все три группы факторов имеют способность к управлению и достаточно легко адаптируются к условиям связанным с организацией учебно-тренировочной деятельности. Автор так же считает, что данное распределение факторов может служить в качестве основной модели характеризующей состояние процесса подготовки спортсменов различной квалификации в гребле.

В.Н. Платонов (12) рассматривая закономерности многолетней подготовки спортсменов считает, что ее продолжительность и структура зависит от следующих факторов:

1. особенности соревновательной деятельности и уровня подготовленности спортсменов, которые способны обеспечивать высокие спортивные результаты;
2. закономерностей становления различных сторон спортивного мастерства и формирования адаптационных процессов в ведущих, для данного вида спорта, функциональных системах;
3. индивидуальных и половых особенностей спортсменов, темпов их биологического созревания и во многом связанных с ними темпов роста спортивного мастерства;
4. возраста, в котором спортсмен начал занятия, а также возраста, когда он приступил к специальной тренировке;
5. содержания тренировочного процесса - состава средств и методов, динамики нагрузок, построения различных структурных образований тренировочного процесса, применения дополнительных факторов (специальное питание, тренажеры, восстановительные и стимулирующие работоспособность средства и т.п.).

Указанные факторы определяют общую продолжительность многолетней подготовки, а также время, необходимое для достижения

высших спортивных результатов. Кроме этого, автор выделяет возрастные зоны, в которых эти результаты обычно показываются.

О значении факторов и тенденциях в развитии спортивных достижений свою точку зрения высказывает Л.П. Матвеев (8, 9).

Он утверждает, что спортивное достижение в любом виде спорта - всегда многофакторное явление в том смысле, что оно обусловлено комплексом факторов. В числе основных факторов и условий, прямо или косвенно влияющих на динамику спортивных достижений следует отметить по мнению автора такие, как:

1. индивидуальная спортивная одаренность и степень подготовленности к достижению;
2. конкретное состояние системы подготовки спортсменов, ее качество, степень отлаженности и обеспечения;
3. размах спортивного движения и коренные социальные условия его развития в обществе.

Кроме этого автор считает, что при организации учебно-тренировочного процесса нельзя забывать о лимитирующих факторах в избранном виде спорта, которые проявляются обособленно и достаточно четко в каждом из них, что накладывает свой отпечаток на эффективность проявления необходимого, как правило высокого, результата во время соревновательной деятельности.

В одной из работ В.Г. Алабина и Т.П. Юшкевича (1) вопрос о лимитирующих факторах рассматривается на примере бега на короткие дистанции. Авторы на большом фактическом материале показывают, что в спринтерском беге лимитирующими факторами могут быть: а) техническое мастерство; б) быстрота реакции на старте; в) способность к ускорению; г) максимальная скорость бега; д) скоростная выносливость спринтера.

В диссертационной работе А.Я. Муллагильдиной (10) показаны основные факторы и условия которые присущи и проявляются при занятиях в акробатическом рок-н-ролле. Так, все факторы автор дифференцирует по следующим направлениям: 1) пропорции в телосложении, осанка, внешние данные; 2) способность к проявлению качества ловкости; 3) способность к проявлению качества гибкости; 4) скоростно-силовые качества; 5) способность к быстрому овладению двигательными действиями; 6) выносливость к специальным упражнениям рок-н-ролла. Данная дифференциация дает возможность автору выявить комплекс объективных характеристик имеющих значение для успешной деятельности и выступлений в акробатическом рок-н-ролле.

На основе анализа работ, направленных на выявление уровня

развития физических качеств, функционального состояния, технической подготовленности спортсменов, мы пришли к выводу, что одно из самых главных условий конструктивного подхода к избранной цели – определение факторов которые обуславливают уровень спортивных достижений, разработка модельных характеристик, определяющих спортивный результат у гиревиков различной квалификации.

Во многих видах спорта разработаны достаточно чёткие представления относительно факторов, которые определяют достижение спортивного результата, однако работ, которые касаются факторной структуры спортивных достижений в гиревом спорте высокой квалификации, практически нет.

Цель нашей работы – проведение многомерного статистического анализа и разработка на его основе модельных характеристик гиревиков высокой квалификации, которые определяют достижение спортивного результата, на примере весовой категории до 60 кг.

Для этого были определены 34 показателя, которые были разделены на четыре группы: 1. Показатели, характеризующие функциональные возможности.

2. Показатели, характеризующие морфологическую пригодность.

3. Показатели, характеризующие физические качества спортсменов.

4. Показатели, характеризующие психофизические особенности.

На базе кафедры тяжёлой атлетики и бокса ХДАФК было обследовано 12 гиревиков, спортивная квалификация которых была от 1 разряда до мастеров спорта Украины.

Анализ данных обследования, который проводился с помощью пакета прикладных программ STATISTICA for Windows на ПЕОМ IBM – 486, показал (рис. 1), что наиболее весомыми оказались показатели по группе функциональных возможностей спортсменов – 41,6%. Приблизительно одинаковыми по значимости показатели, характеризующие физические качества – 14,2%, и показатели, характеризующие морфологическую пригодность – 13,4%. Меньше всего влияют на достижение спортивного результата психофизические качества спортсмена – 9,6%. Чуть больше 21% успеха зависит от факторов, которые нами не учитывались ( режим питания, бытовые и климатические условия, материальное обеспечение и др. ).

Весовая категория до 60 кг. N= 12

Благодаря анализу статистических данных ( 6, 13 ) каждой из четырех групп показателей ( для примера, на рис. 2 изображена

гистограмма многомерной взаимокорреляции показателей ) были выявлены 10 наиболее значимых показателей: показатели степ-теста, частота сердечных сокращений ( ЧСС ) перед нагрузкой, восстановление ЧСС после минуты отдыха, максимальный темп движения за 10 секунд, прыжок в длину с места, становая динамометрия, бег на месте с высоким подниманием бедра за 5 секунд, рост спортсмена, жизненная ёмкость лёгких, а также длина ноги спортсмена.

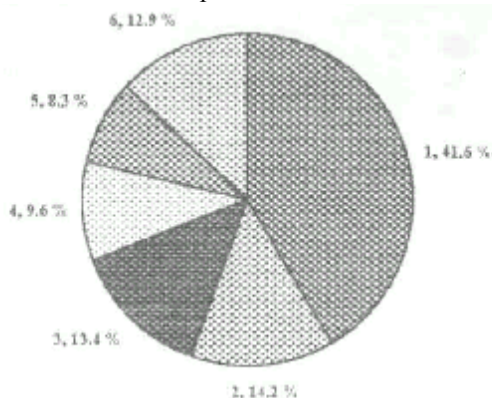


Рис. 1 Круговая диаграмма значимости разных групп показателей для достижения спортивного результата: 1 – функциональные возможности; 2 – морфологическая пригодность; 3 – физические качества; 4 – психофизические качества.

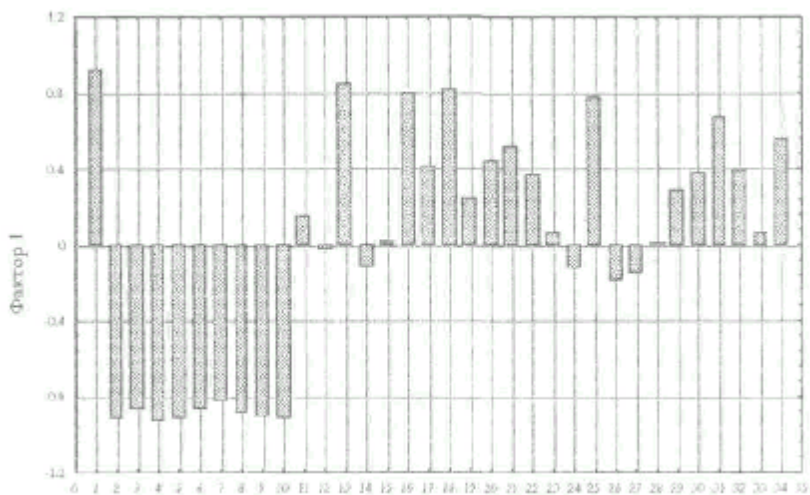


Рис.2 Гистограмма многомерной взаимокорреляции показателей

Проведенные исследования позволили разработать модельные характеристики и стандартные тренировочные задания для спортсменов-гиревиков разной квалификации. Наличие у тренеров и спортсменов таких модельных характеристик и стандартных тренировочных заданий будет способствовать лучшему обоснованию тренировочных заданий разной направленности, облегчит вторичный отбор, перспективное и текущее планирование спортивного результата и объективизирует прогнозирование перехода спортсмена в другую весовую категорию.

*Литература.*

1. Алабин В.Г., Юшкевич Т.П. Спринт. - Мн.: Беларусь, 1977.-127с.
2. Аулик И.В. Как определить тренированность спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 102 с.
3. Булкин В.А. Развитие силы и быстроты у подростков средствами и методами физического воспитания: Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 1968. - 19 с.
4. Друзь В.А. Моделирование процесса спортивной тренировки. - К.: Здоров'я, 1976. - 94 с.
5. Жмарев Н.В. Системный подход и целевое управление в спорте. - К.: Здоров'я, 1984. - 142 с.
6. Иберла К. Факторный анализ. – М.: Статистика, 1980. – 398 с.
7. Карпман В.Л. и др. Исследование физической работоспособности у спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1974. - 96 с.
8. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 271 с.
9. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1991.-544 с.
10. Муллагильдіна А. Я. Підвищення ефективності тренувального процесу в акробатичному рок – н – ролі: Автореф. дис. ... канд. пед. наук.(13. 00. 04 ) / Харківський педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 1995. – 24 с.
11. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 479 с.
12. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. - Киев: Здоров'я, 1980. - 336 с.
13. Тюрин Ю. Н., Макаров А. А. Анализ данных на компьютере. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 345 с.

*Поступила в редакцию 29.01.2003г.*

## КОНТРОЛЬ УСТОЙЧИВОСТИ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛА СПОРТСМЕНА МЕТОДОМ СТАБИЛОГРАФИИ

Виктор Болобан, Татьяна Мистулова

Государственный научно-исследовательский институт физической культуры и спорта, Киев

***Аннотация.** Рассмотрены проблемы усовершенствования технического мастерства спортсменов высокой квалификации с использованием методики стабیلлографіи.*

***Ключевые слова:** сложнокоординационные виды спорта, статодинамическая устойчивость, стабیلлографіа.*

***Анотация.** Болобан В., Мистулова Т. Контроль стійкості рівноваги тіла спортсмена методом стабїлографії. Розглянуто проблеми вдосконалення технічної майстерності спортсменів високої кваліфікації за допомогою використання методики стабїлографії.*

***Ключові слова:** складнокоординаційні види спорту, статодинамічна стійкість тіла, стабїлографія.*

***Annotation.** Boloban V., Mistulova T. The control of stability of sportsman's body with method of stabiligraphy. The problems of improvement of technical skill of the sportsmen of high qualification with the help of uses the methodology of stabiligraphy are considered.*

***Key word:** kinds of sports with complex coordination structure, statodynamic stability, stabiligraphy.*

**Актуальность.** Данные многочисленных клинических исследований позволили установить, что прямохождение человека – это врожденный рефлекс и установка тела. На устойчивость человека в процессе поддержания вертикальной позы впервые обратили внимание специалисты еще в конце XIX-го века. Как отмечал в свое время И.М. Сеченов, биомеханические параметры позы и движения человека являются самыми «отзывчивыми» на изменение системных связей во внутренней и внешней среде организма. Удержание равновесия - это динамический феномен, требующий непрерывных движений тела, которые в свою очередь являются результатом взаимодействия вестибулярного и зрительного анализаторов, суставно-мышечной проприорецепции, высших отделов центральной нервной системы, а также различных морфофункциональных образований [3, 4, 7]. Однако, наряду с условно-рефлекторными предпосылками реализации функции равновесия человеку необходима постоянная тренировка (с самого рождения) органов и систем, обеспечивающих устойчивость тела. Поэтому координация

вертикального положения тела служит своеобразным индикатором здоровья, состояния функционального развития организма, физической подготовленности и уровня спортивного мастерства [2, 3].

Для объективного измерения и оценки устойчивости равновесия тела человека разрабатывались и применялись различные методы исследований: кефалография, базометрия, сейсмография, позициография, ихнография, статодинамография, и др. Полученные научные факты обусловили разработку строгих требований и правил прямостояния, дифференцирование осанки человека на типы, биомеханические расчеты устойчивости тела, определение моментов устойчивости тела и коэффициента устойчивости тела в процессе трудовой, спортивной деятельности и в клинике.

Методика точного количественного, пространственного и временного анализа устойчивости человека в заданной позе, названная *стабилографией*, была разработана группой ученых Института проблем передачи информации под руководством В.С. Гурфинкеля в 1952 году. Однако только с развитием современной *компьютерной стабилографии* появилась возможность широкого использования перспективных методов на ее основе (только в таком варианте было снято основное препятствие по обработке сложных сигналов [6, 7]).

Методика стабилографии, играя важную роль в протезостроении, клинике, психологии и физиологии труда, приобрела актуальное значение в измерении и оценке статического и динамического равновесий в спорте, а особенно в тех видах, где умения и навыки сохранения устойчивости при выполнении равновесий различной координационной сложности определяют спортивный результат: спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, спортивная акробатика, прыжки в воду, фристайл, горные лыжи и пр. Наряду с биомеханической оценкой устойчивости стабилография используется также при изучении функционального состояния организма спортсмена, при оценке уровня переносимости тренировочных и соревновательных нагрузок по показателям координации вертикального положения тела, при профориентации и профотборе [1, 7, 8, 10].

Анализ современного состояния видов спорта со сложной координацией свидетельствует о недостаточности изучения важных вопросов методологии исследования и оценки биомеханических параметров устойчивости тела спортсмена и системы тел для разработки дидактических программ совершенствования технического мастерства - существуют неиспользованные возможности развития и совершенствование функций и систем организма человека, которые

обеспечивают сохранение равновесия тела при выполнении спортивных упражнений со сложной координационной структурой движений [1, 2].

**Методология исследований.** Наша методика исследований статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел базируется на ее измерениях с помощью компьютерного комплекса “Стабилограф”, который позволяет оперативно выполнять оценку индивидуальной устойчивости тела к перемещению общего центра масс (ОЦМ) тела или системы тел в сагиттальной и фронтальной плоскостях. Оценка осуществляется с помощью анализа характерных особенностей положения ОЦМ во времени, а также по распределению частот колебаний ОЦМ (рис.1).

**Целью исследований** было повышение эффективности измерения и оценки статодинамической устойчивости (СДУ) тела спортсмена и системы тел при выполнении равновесий различной координационной сложности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Разработать информативные и надежные тесты для измерения и оценки статического и динамического равновесия в видах спорта, сложных по координации.

2. Исследовать функциональные связи и отношения элементов статодинамической устойчивости тела в структуре технического совершенствования спортсменов.

3. Выделить и изучить показатели СДУ, которые могут быть признаны контрольными для оценки статического и динамического равновесий в сложнокоординационных видах спорта.

Для решения первой и второй задачи исследования были привлечены спортсмены III, II, I разрядов в количестве 363 человека, кандидатов в мастера спорта – 563 человека, мастеров спорта и мастеров спорта международного класса – 63 человека, призеров Олимпийских игр – 14 человек.

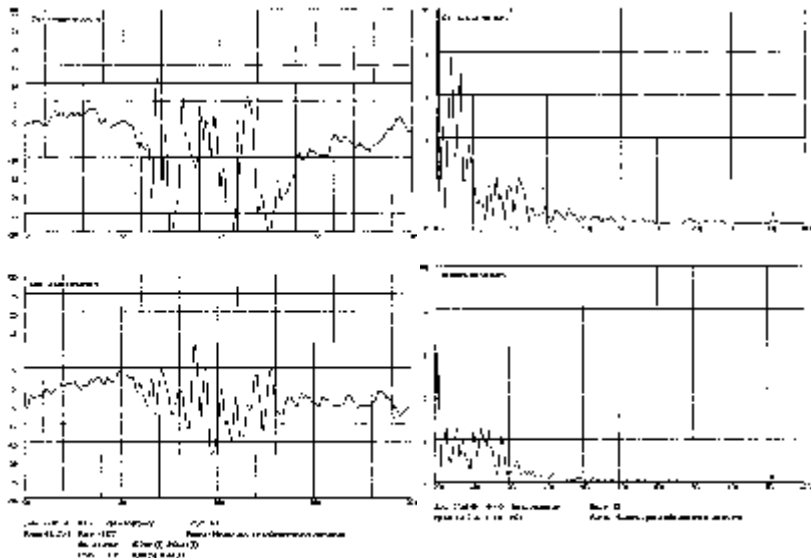
Для решения третьей задачи в исследованиях приняли участие 153 спортсмена высокой квалификации (мастера спорта и мастера спорта международного класса), представляющие семь олимпийских видов спорта.

Период исследований - 12 лет. Возраст испытуемых: 7-36 лет.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

- ✓ анализ литературы и опыта практики,
- ✓ структурно-функциональный анализ,

- ✓ экспертная оценка,
- ✓ педагогические наблюдения и эксперименты,
- ✓ видео- и кино- анализ техники упражнений,
- ✓ электронная стабиллография,
- ✓ математическая статистика.



*Рис.1. Амплитуда и частота колебаний тела спортсмена в тесте “Динамическое равновесие-2”*

**Результаты исследований.** Для измерения и оценки статистического и динамического равновесия в спорте нами разработаны тесты, прошедшие проверку в педагогических экспериментах и математическое обоснование [6, 10]. В таблице 1 приведены тесты, которые признаны пригодными для измерения и оценки статистических равновесий, и коэффициенты корреляции, характеризующие их надежность и информативность.

Высокие коэффициенты корреляции свидетельствуют о том, что для исследований во всех спортивных разрядах пригодны следующие тесты:

- проба Ромберга усложненная,
- равновесие “Ласточка”,
- пирамида колонна вдвоем;

а при измерении статических равновесий спортсменов высокой квалификации эффективны тесты:

- проба Бирюк,
- стойка на руках,
- вестибуло-статический тест.

Таблица 1

*Коэффициенты корреляции, характеризующие информативность и надежность тестов для оценки статических равновесий*

№	Наименование моторных тестов	Испытуемые		
		Ш, П, I спортивный разряды (n=363)	КМС и МС (n=563)	МСМК, ЗМС (n=77)
1	<b>Проба Ромберга усложненная:</b> вертикальная поза тела руки вперед, стопы ног на одной линии «пятка-носок» -10 сек с открытыми и 10 сек с закрытыми глазами. <i>Позволяет оценить качество координации вертикального положения тела, уровень нервно-мышечной активности</i>	0,714-0,740	0,883-0,890	0,947-0,958
2	<b>Проба Бирюк:</b> Вертикальная стойка с сомкнутыми стопами на носках, руки вверх, глаза закрыты. Фиксировать как можно дольше. <i>Позволяет оценить уровень формирования навыка сохранения равновесия тела в сложных условиях</i>	0,490-0,522	0,717-0,813	0,901-0,962
3	<b>Равновесие «ласточка»:</b> Равновесие на одной ноге, другая отведена назад на 90°, туловище в наклоне вперед, руки в стороны, глаза закрыты. Фиксировать продолжительное время. <i>Позволяет оценить тренированность фронтальных полукружных каналов вестибулярного анализатора по поддержанию равновесия, двигательный навык сложной позы тела</i>	0,650-0,711	0,849-0,880	0,960-0,970
4	<b>Стойка на руках:</b> Махом одной ноги и толчком другой выйти в стойку на руках, фиксировать 10 сек с открытыми и 10 сек с закрытыми глазами. <i>Анализируется качество координации вертикального перевернутого положения тела в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости</i>	0,355-0,519	0,807-0,943	0,930-0,990
5	<b>Пирамида колонна вдвоем –</b> Стойка верхнего ногами на плечах нижнего: фиксировать 5 сек с открытыми глазами, 5сек – с закрытыми глазами верхнего, 5сек – с закрытыми глазами нижнего и 5 сек – с закрытыми глазами обоих. <i>Позволяет оценить устойчивость пирамиды колонна вдвоем и других равновесий данной структурной группы, индивидуальный вклад спортсменов в двигательное взаимодействие системы тел, выявить ведущего балансера</i>	0,500-0,733	0,863-0,930	0,950-0,970

Продолжение табл. 1

6	<b>Вестибуло-статический тест:</b> испытуемый фиксирует на стабилोगрафе вертикальную стойку с сомкнутыми стопами на носках, руки вверх, глаза закрыты, открывает глаза и через секунду выполняет 5 кувырков вперед в группировке за 5 сек с закрытыми глазами, открывает глаза, принимает ортоградное положение и субъективно оценив готовность, снова принимает на стабилोगрафе вертикальную стойку на носках, руки вверх, глаза закрыты. <i>Регистрируются: время готовности к выполнению теста, время фиксации равновесия, амплитуда и частота колебаний тела, время стабилизации устойчивости после нагрузки</i>	0,118-0,207	0,770-0,812	0,840-0,915
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	-------------	-------------

В таблице 2 приведены тесты, которые достаточно полно характеризуют динамическое равновесие спортсменов низкой и средней квалификации (динамическое равновесие-1, вестибуло-динамический тест) и спортсменов высокой квалификации (все тесты).

Таблица 2

*Коэффициенты корреляции, характеризующие информативность и надежность тестов для оценки динамических равновесий*

№	Наименование моторных тестов	Испытуемые		
		Ш, П, I спортивный разряды (n=363)	КМС и МС (n=563)	МСМК, ЗМС (n=77)
1	<b>Динамическое равновесие 1:</b> на стабилोगрафе: исходное положение (и.п.) – стойка с сомкнутыми стопами, руки в стороны. 1 – наклон туловища вперед; 2 – выпрямиться (и.п.); 3-4 – фиксировать и.п.; 5 – наклон головы назад; - 6 и.п.; 7-8 – фиксировать и.п.; 9 – поворот туловища налево; 10 – и.п.; 11-12 – фиксировать и.п.; 13 – поворот туловища направо; 14 – и.п.; 15-16 – фиксировать и.п.; 17 – наклон влево, руки вверх; 18 – и.п.; 19-20 – фиксировать и.п.; 21 – наклон вправо, руки вверх; 22 – и.п.; 23-24 – фиксировать и.п. <i>Оценке подлежит темпо-ритм и координация движений, частота коррекций, время стабилизации устойчивости после телодвижений</i>	0,690-0,850	0,837-0,910	0,920-0,985
2	<b>Динамическое равновесие 2:</b> на стабилोगрафе: исходное положение (и.п.) – сомкнутая стойка на носках, руки в стороны. 1 – наклон туловища вперед; 2 – выпрямиться (и.п.); 3- наклон головы назад; 4 - и.п.; 5 - поворот туловища налево; 6 - и.п.; 7 – поворот туловища направо; 8 – и.п..	0,470-0,565	0,715-0,896	0,890-0,970

Продолжение табл. 2

	<i>Оценке подлежит темпо-ритм, координация движений, длина стаблогографической кривой колебаний тела спортсмена, частота коррекций, время стабилизации устойчивости после телодвижений</i>			
3	<b>Вестибуло-динамический тест:</b> Испытуемый выполняет пять кувырков вперед в группировке за 5 сек с последующими 10 прыжками максимально вверх со взмахом рук в центре круговой градуировки. <i>Оценке подлежит отклонение тела от центра круга при прыжках под влиянием вестибулярной нагрузки, в см.</i>	0,734-0,817	0,800-0,879	0,918-0,990

Исследования функциональных связей и отношений элементов статодинамической устойчивости (задача 2) должны были ответить на вопрос: как соотносятся между собой и изменяются амплитуда и частота колебаний тела и время фиксации сложнокоординационных равновесий в динамике технического совершенствования спортсменов. Анализировались результаты выполнения тестов у всех испытуемых четырех групп (низкой, средней, высокой квалификации и призеров Олимпийских игр).

На рис.2. показано, что у спортсменов низкой квалификации зарегистрирована большая амплитуда колебаний, малая частота коррекций и малое время фиксации равновесий. По мере роста спортивно-технического мастерства спортсмена амплитуда колебаний тела уменьшается, увеличивается частота коррекций и время фиксации равновесий. У призеров Олимпийских игр зарегистрированы малые амплитуда и частота колебаний тела, продолжительное время фиксации равновесий. Мы полагаем, что такое сопряжение элементов устойчивости равновесия тела спортсмена может быть охарактеризовано как модельное.

Представляла значительный научно-практический интерес сравнительная оценка уровня развития статической и динамической устойчивости у спортсменов высокой квалификации группы сложнокоординационных олимпийских видов спорта (таблица 3).

Из таблицы видно, что оптимальными результатами по трём тестам (усложнённая проба Ромберга, проба Бирюк, проба “Динамическое равновесие-2”) являются групповые параметры прыгунов воду.

Закрывание глаз при выполнении усложненной пробы Ромберга (как фактор сложных условий поддержки равновесия) у прыгунов в воду практически не влияет на координацию ортогонального положение тела:

средняя по группе длина кривой колебаний тела за первые 10 секунд теста с открытыми глазами в S-плоскости равняется 191 мм, в F-плоскости, соответственно, 108 мм. После закрывания глаз длина кривой составляет 208 мм и 144 мм соответственно (коэффициент увеличения длины кривой равняется 1,1 и 1,3). У отдельных спортсменов отсутствие зрительного контроля не только не ухудшает устойчивость равновесия в сложных условиях, а даже улучшает её! Малое плечо силы тяжести в F-плоскости (стопы расположены в одну линию по схеме “пятка-носок”) заставляет спортсменов сосредоточить основные движения-действия по поддержанию устойчивости тела именно в S-плоскости. Колебания тела спортсменов проходят на частоте 0-1,5 Гц. Выполнение динамического равновесия-2 также свидетельствует об оптимальной координации движений, высокой проприоцептивной чувствительности нервно-мышечного аппарата, об эффективно функционирующей обратной биологической связи в регуляции позы тела [1, 3] .

Очевидно, что специфика вида спорта (прыжки в воду), в данном случае – постоянная работа в воде и под водой, умение концентрироваться в пусковых биостатических позах в момент толчка с вышки или трамплина - оказывает существенное положительное влияние на уровень развития вестибулярной сенсорной системы организма спортсмена и, как следствие, на уровень статодинамической устойчивости и координации движений в целом.

**Выводы.** 1. Тесты для измерения и оценки статического и динамического равновесия прошли экспериментальное обоснование, статистическую оценку и могут быть использованы в исследованиях как информативные и надежные.

2. Установлена динамика развития и совершенствования статического и динамического равновесия в процессе роста технического мастерства спортсменов по показателям устойчивости тела, их связей и отношений. Модельным является равновесие, при продолжительной фиксации которого регистрируются минимальные амплитуда и частота колебаний.

3. Разработанная методика контроля равновесия тела спортсмена и системы тел с помощью электронной стабиллографии дает наибольший эффект в динамике технического совершенствования. Эффективными показателями оценки и контроля статодинамической устойчивости являются:

- ♦ в пробе Ромберга – минимизированное отношение колебаний тела с открытыми и закрытыми глазами;
- ♦ в пробе Бирюк – продолжительное время фиксации

равновесия и малая частота колебаний;

♦ в динамическом равновесии – точный темпо-ритм движений и минимальное время стабилизации устойчивости.

**Заключение.** После проведения большого количества исследований со спортсменами различных специализаций, мы можем сделать важный вывод: разработанная нами методика контроля статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел с помощью электронной стабиллографии дает наиболее эффективный результат при условии индивидуального подхода к каждому высококвалифицированному спортсмену. Только исследуя уровень развития вестибулярной и статодинамической устойчивости тела спортсмена обязательно *в динамике* и учитывая именно ему присущие особенности соотношения главных биомеханических параметров устойчивости и координации движений, можно адекватно анализировать уровень его технического мастерства, разрабатывать педагогические технологии подготовки спортсменов высокой квалификации в олимпийском цикле.

Главное направление наших исследований в дальнейшем - разработка и апробация новых тестовых задач, которые бы еще точнее отображали специфику конкретного вида спорта и специфические черты статических и динамических поз и положений тела спортсмена и системы тел во время выполнения динамических соединений элементов высокой сложности. Например: для всех спортивных специализаций - пробы до и после специфических погрузок; конкретно для акробатов - упражнения в парах, тройках, четверках, а для фигуристов - равновесия на коньках и т.п.

#### *Литература.*

1. Болобан В.Н., Мистулова Т.Е., Тодосько И.Н. Средства и методы совершенствования фазовой структуры движений в видах спорта, сложных по координации: Метод. рекомендации для заключительного этапа олимпийской подготовки. Киев: ГНИИФКС, 1999. – 22 с.
2. Болобан В.Н., Мистулова Т.Е. Стабиллография: достижения и перспективы // Наука в олимпийском спорте/ Спец. Выпуск ГНИИФКС, 2000.-С.5-13.
3. Бретз К. Устойчивость равновесия тела человека: Автореф. дисс.... д-ра пед. наук. -Киев, 1997.-41с.
4. Гурфинкель В.С., Коц Я.М., Шик М.Л. Регуляция позы человека. – Москва: Наука, 1965.-256 с.
5. Гурфинкель В.С., Липищ М.И., Мори С. и др. Стабилизация положения тела - основная задача позной регуляции // Физиология человека.-1981. 7, N 3.-с.400-410.

6. Зацюрский В.М. Спортивная метрология. Москва: Физкультура и спорт, 1982.-256с.
7. Кекчеев К.Х. Проприорецепция и интерорецепция и их значение для клиники. – М.: Медгиз, 1949.-С.114-180.
8. Коренберг В.Б. Проблема анализа сохранения устойчивости тела человека // Междун. конгресс “Человек в мире спорта”. - Москва: Физкультура и спорт, 1998.-Т.1.-С.54-55.
9. Магнус Р. Установка тела. - Москва: Изд-во АН СССР,1962.-624 с.
10. Мистулова Т.Е. Математические методы в спорте. - Киев: Олимпийская литература, 1995.-78с.
11. Romberg M.N. Nervenkrankheiten des Menschen.-Berlin, 1840.-142р.

*Поступила в редакцию 26.01.2003г.*

## **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛЫ НЕТРАДИЦИОННЫМИ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ**

Рогозин В.А.

Харьковская государственная академия физической культуры

***Аннотация.** Предлагается авторская методика развития силы нетрадиционными средствами и методами.*

***Ключевые слова:** методика, сила, средства, методы.*

***Анотація.** Рогозин В.О. Методика розвитку сили нетрадиційними засобами і методами. Пропонується авторська методика розвитку сили нетрадиційними засобами і методами.*

***Ключові слова:** методика, сила, засоби, методи.*

***Annotation.** Rogozin V.A. A technique of development of force by untraditional tools and methods. The authoring technique of development of force by untraditional tools and methods is offered.*

***Keywords:** technique, force, tools, methods.*

Развитие силы – один из основных компонентов общей физической подготовки спортсмена. Качество силы в значительной степени определяет успех в соревновательной деятельности, в спортивной борьбе.

В теории и практике спорта основным средством для целенаправленного развития мышц считается тренировка с отягощениями. При этом спортсмены используют штангу, гантели, другие снаряды и тяжести, а также собственный вес [1, 2]. Нет сомнения, что силовая подготовка в любом виде спорта должна соответствовать особенностям специализации. В спортивной борьбе эти особенности вытекают из анализа

действий борца, а также могут быть определены при оценке индивидуальных качеств спортсмена. Двигательная активность складывается из различного характера деятельности мышц: статического, динамического и смешанного. В свою очередь, в зависимости от величины внешнего сопротивления различают ещё преодолевающий, уступающий и удерживающий режим работы мышц. При этом первые два относятся к динамическому характеру двигательной деятельности, а третий – к статическому. Метод применения статических упражнений способствует значительному приросту мышечной массы и силы. (А. Мюллер, Т. Хеттингер, 1953).

В основе этого метода лежит использование в упражнениях максимальных напряжений и удержание их на протяжении шести секунд (наращивание напряжения – 2 секунды и ослабление 2 секунды). К отрицательным сторонам этого метода можно отнести следующие:

- сложность определения фактического максимального напряжения, а не мнимого, кажущегося спортсмену.
- частое применение статических напряжений вырабатывает некоторую медлительность проявления силы в борьбе.

Нами предлагается методика развития силы, в основу которой положено отрывание тела спортсмена вверх за счёт резких рывков руками вверх, вперёд-вверх. Практика показывает, что даже минимальный отрыв тела от опоры возможен только при максимально резких рывках руками (с максимальной интенсивностью). В.Н. Платонов (1986) для повышения алактатных анаэробных возможностей предлагает 5-15 секундную работу максимальной интенсивности.

Согласно этому положению нами были использованы отрывы от опоры (без помощи ног или разгибания туловища). В начале (1 месяц) применялись прыжки за счёт рывка руками вверх по 20 раз в подходе, 5 подходов. Время отдыха между подходами составляло 1-2 минуты. Через месяц количество движений в подходе увеличилось до 100, количество подходов – до десяти. В отдельные дни проводились серии 10 подходов по 100 раз с 1-2 минутным перерывом. Максимальное количество серий – 10. Темп движений – 1 движение в секунду.

Через 2 месяца выполнялись выпрыгивания по 50 раз с 3-х килограммовыми гантелями. Темп – тот же. Время отдых между подходами – увеличилось до трёх минут. В день выполнялись 2 серии, каждая по 5 подходов. Одна серия выполнялась в первой половине дня, другая – во второй.

Через 4 месяца то же выполнялось с гантелями по 8 килограмм. Количество серий – 2. Количество подходов в серии – 5. Количество раз

в подходе – 20. Темп прежний. Перерыв между сериями 2-3 минуты.

Через 5 месяцев – упражнения выполнялись с гантелями по 15 килограмм. Количество серий – 5. Количество подходов в серии – 5. Время отдыха между подходами 3 минуты. Количество раз в подходе – 10.

Через 5.5 месяцев выполнялись отрывы от опоры с гантелями по 17.5 килограмм. Количество подходов – 5. Количество раз в подходе – 5. Отдых между подходами – 5 минут.

Через 5 месяцев после начала тренировок была проведена по воспитанию специальной выносливости. Идеальным временем был определён отрезок непрерывной работы – 10 минут. Предполагалось, что время схватки 8 минут, 1 минута отдыха и непредвиденные остановки в схватке – остальное время. Для этого проводились отрывы от опоры в количестве 600 раз подряд. Максимальное количество подходов в день – 4. Темп прыжков – 1 раз в одну секунду. Время отдыха между первым и вторым, третьим и четвёртым подходами не менее 5 минут. Прежде чем приступить к работе в 600 отрывов в подходе пришлось пройти соответственно 150 раз по 3 подхода в серии, 200 раз по 3 подхода в серии, 300 раз по 3 подхода в серии, 400 раз по 2 подхода в серии, 500 раз по 2 подхода в серии. Такая работа распределялась на день. Время отдыха между подходами – до полного восстановления дыхания ≈ 5 минут.

После работы по воспитанию скоростно-силовой выносливости на тренировках борцов греко-римского стиля были апробированы в схватках швунги в плечи соперника. Осуществление таких толчков в плечи и грудь соперника на протяжении 20-30 секунд приводило к тому, что соперник пытался к краю ковра, пытаясь сохранить равновесие. Атакующий не должен отпускать соперника от себя, непрерывно его преследуя. Соперник, пытаясь, не успевает предпринять хоть какое либо сопротивление. На случай, если ему удастся отскочить на безопасное расстояние, он всё равно не в состоянии предпринять эффективную контратаку. Атакующий имеет возможность проводить следующие технико-тактические действия:

- рывком на себя-вниз сбить соперника в партер;
- может провести сбивание проходом на туловище;
- может провести бросок подворотом через спину захватом руки на плечо;
- провести бросок через спину захватом руки и туловища;
- произвести перевод в партер захватом руки снаружи;
- перевод в партер захватом руки под плечо;

- комбинация перевод в партер захватом руки под плечо – бросок прогибом захватом руки и туловища, и т. д.

При этом главное достоинство методики применения рывков и швунгов – интенсивное утомление соперника.

Наряду с выполнением отрывов туловища за счёт рывков согнутыми в локтях руками, рывков руками с подъёмами локтей выше уровня головы были использованы рывки руками вперёд-вверх. При этом отрывы от опоры стали получаться без предварительного разучивания, что говорит о наличии положительного переноса в овладении новым навыком.

В настоящее время осуществляются отрывы от опоры за счёт рывка одной рукой. Такие отрывы за счёт рывка одной рукой осуществляются с отягощениями в 8 килограмм; 15 килограмм. Такие упражнения с 8 килограммами выполняются 10 раз в подходе; с 15 килограммами – 5 раз в подходе. Количество подходов в обоих случаях – 5 раз. Время отдыха – до полного восстановления.

Чередование взрывных усилий без дополнительных отягощений в количестве 400-500 раз в подходе; 1-2 подхода в день предполагает значительный расход белка работающих мышц и, как следствие, прирост его в стадии суперкомпенсации. Постепенное увеличение отягощений и продолжительности выполнения упражнений позволяет увеличивать силовые и функциональные резервы борцов. Сила и способность её реализовывать в схватке, не снижая интенсивности от первой до последней минуты схватки, дают определённый перевес в ходе единоборств борцам, использующим настоящий метод. Для того чтобы интенсивные нагрузки не приводили к перетренировкам, предполагается выполнение работы аэробной производительности на протяжении дня 2-4 раза по 15-20 минут. Работу желательно выполнять, вовлекая в участие мышцы верхнего плечевого пояса.

Исходя из выше сказанного, можно заключить:

- используя отрывы тела от опоры за счёт рывка руками вверх, можно добиться выполнения работы в анаэробном алактатном режиме;
- факт отрыва тела от опоры за счёт рывка руками вверх является критерием выполнения работы с интенсивностью 95-100% от возможного;
- с помощью отрывов тела от опоры в течении 8-10 минут подряд мы тренируем выносливость борца в регламенте схватки при высокой интенсивности;
- выполнение рывков руками вверх с максимальной интенсивностью приучает борца (за счёт положительного переноса навыков) все

- действия и движения выполнять максимально быстро;
- использование толчков в плечи соперника позволяет утомлять его с нарастающей интенсивностью;
- швунги и рывки выполняемые с максимальной интенсивностью могут служить исходным моментом для выполнения атакующих действий и комбинаций.

*Литература.*

1. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 271 с.
2. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: “Олимпийская литература”, 1997. – 459 с.

*Поступила в редакцию 29.01.2003г.*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СУБЪЕКТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Волянюк Н.Ю.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье представлен анализ различных концепций, теорий и подходов исследования профессионализации субъекта деятельности. Определены основное содержание, механизмы, закономерности и противоречивые тенденции процесса профессионализации субъекта деятельности.*

***Ключевые слова:** профессионализм, субъект, активность, этапы, развитие.*

***Анотація.** Волянюк Н.Ю. Професійний розвиток суб'єкта діяльності. У статті подано аналіз різних концепцій, теорій та підходів дослідження професіоналізації суб'єкта діяльності. Виявлено основний зміст, механізми, закономірності та суперечливі тенденції процесу професіоналізації суб'єкта діяльності.*

***Ключові слова:** професіоналізм, суб'єкт, активність, розвиток.*

***Annotation.** Volyanyuk N.Y. Professional development of the subject activity. The paper represents the analysis of different conceptions, theories and approaches of researching professionalism of a subject of activities. The main contents, mechanisms, laws and inconsistent tendencies of the process of professionalism of the subject of the activities have been determined.*

***Key words:** professionalism, subject, activity, stages, development.*

Стратегическое направление экономического и социального развития нашей страны требует новых высококвалифицированных субъектов профессиональной деятельности во всех сферах, отличающихся, прежде всего тем, что они являются носителями новейших знаний и технологий. Со сменой требований к субъекту деятельности меняются требования к процессу его профессионализации, что вызывает необходимость проектирования профессиональной и образовательной среды и соответствующего концептуального, теоретического и технологического обеспечения данного процесса. Разработка концепции профессионального развития субъекта деятельности становится сегодня актуальной научно-практической задачей.

Необходимо констатировать, что уже более четверти века отечественные ученые [1,3,4,5,7, 8,9,10,11,13 и др.] исследуют различные аспекты теории профессионализации. За это время написан ряд диссертаций и научных статей, где используется либо само понятие, либо признаки явления профессионализации. Данная категория прочно вошла, как в структуру общественного сознания, так и в систему научного знания. Однако сложность самого явления, обозначаемого этим понятием, требует дальнейшего исследования, так как его многогранность и взаимосвязи в полной мере еще не раскрыты. Более того, вопросы определения профессионализма в деятельности субъекта, оценки его профессиональной деятельности уже давно стали объектом спора и разногласий между психологами, педагогами, социологами, физиологами, специалистами-практиками.

Процесс профессионализации в отечественной психологической науке исследуется в связи с онтогенетическим развитием человека, его личностными качествами, местом и ролью способностей и интересов, формированием субъекта труда, проблемой жизненного пути и самоопределения, выявлением требований, предъявляемых профессией к человеку, становлением профессионального сознания и самосознания в рамках различных школ и направлений.

Так, В.А.Машин рассматривает профессионализацию как один из центральных процессов развития человека в зрелом возрасте, который направлен не столько на усвоение фиксированного объема профессиональных действий, сколько на преобразование самого субъекта деятельности [9].

Л.М.Митина, сравнивая личностное и профессиональное развитие учителя, отмечает процесс ломки стереотипов традиционных форм профессионализации, определяет взаимосвязь профессионального

развития и личностного, в основе которых лежит принцип саморазвития, детерминирующий способность личности превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования, приводящий к творческой самореализации. Она выделяет три стадии профессионализации: адаптацию, становление и стагнацию, а рассмотрение профессионального развития как непрерывного процесса самопроектирования личности позволяет вычлнить три стадии ее перестройки: самоопределение, самовыражение и самореализацию [10].

О.П.Щотка также связывает личностное развитие человека с профессиональным, рассматривая их в контексте профессионального становления. По мнению автора, профессиональное становление это динамичный многоуровневый процесс, который занимает значительный период жизненного пути и не сводится к профессиональному обучению. Переход к каждой последующей стадии закладывается на предыдущей и сопровождается возникновением у субъекта ряда противоречий и нормативных кризисов [15].

Акмеологическая концепция Э.Ф.Зеера [6] позволяет говорить о “жизненном пути” профессионала, поскольку она включает основные этапы от ее начала и до вершины и включает пять стадий профессионализации:

1. Оптация (лат. optatio – желание, выбор) – выбор профессии с учетом индивидуально-личностных и ситуативных особенностей.
2. Профессиональная подготовка – приобретение профессиональных знаний, навыков и умений.
3. Профессиональная адаптация – вхождение в профессию, освоение социальной роли, профессиональное самоопределение, формирование качеств и опыта.
4. Профессионализация – формирование позиций, интеграция личностных и профессиональных качеств, выполнение обязанностей.
5. Профессиональное мастерство – реализация личности в профессиональной деятельности.

Анализ процесса психического развития личности, проведенный в рамках концепции генетической психологии, побудил С.Д.Максименка к определению механизмов и закономерностей становления личности. В контексте этой теории автор, рассматривает профессионализм, как сочетание профессиональных знаний, умений, навыков и эмпатийного опыта при достаточно высоком уровне профессиональной интуиции и культуры [8].

Н.И.Повякель разработала концептуальную модель профессиогенезиса регулятивных компонент мышления специалиста,

содержащую пять стадий: профессионального ориентирования и накопления, профессиональной адаптации, профессионального становления, профессиональной универсализации и стереотипизации, профессиональной конструктивности и творческой самореализации и саморазвития. Кроме этого, автор особо выделяет профессиональную компетентность, в которой усматривает не только критерий профессионализма специалиста в решении разнообразных обязанностей, но и уровень профессиональности психических процессов, которые обеспечивают деятельность, а также определяющий фактор, от которого зависит успех реализации социальных, познавательных и других значимых жизнедеятельностных функций [12].

Интересной, на наш взгляд является концепция – соотношения между некомпетентностью и компетентностью, принадлежащая Л.Питеру, автору знаменитого принципа: “В иерархии каждый индивидуум имеет тенденцию подниматься до своего уровня некомпетентности” [13].

Для концепции Л.Питера характерны следующие особенности. Профессионализм/непрофессионализм – это диалектика компетентности и некомпетентности, и соотношение между ними зависит как от особенностей системы, так и от личностных факторов. Профессионализм постоянно подвергается угрозам со стороны той или иной иерархической системы, которая по определенным причинам относится к нему неприветливо, враждебно. Профессионализм – это компетентность, которая означает умение специалиста действовать, делать конкретное дело.

В результате анализа различных представлений о процессе профессионализации, можно выделить два различных подхода к определению его сущности. Первый подход связан с развитием и саморазвитием личности, а второй – с “вписыванием” человека в ту или иную систему профессиональной деятельности или, другими словами, “овладением”, “присвоением” данной системы деятельности. Однако, объединяющим различные подходы к исследованию профессионализации, является *положение о взаимном влиянии индивидуальных особенностей человека и социокультурной среды, об этапности процесса, о зависимости личностного развития и профессионального становления.*

Профессионализм имеет широкий спектр проявлений начиная от дилетантства (то есть поверхностных профессиональных знаний, умений и навыков) и заканчивая формированием жестких профессиональных стереотипов (то есть гипертрофированным развитием профессионализма). В тех случаях, когда человек не способен преодолеть профессиональные

стереотипы в других социальных ролях, не перестраивает свое поведение сообразно меняющимся условиям и ожиданиям окружающих, профессионализм перерастает в профессиональную деформацию личности. Данный феномен начинается с дисгармонизации и деформации системы отношений, связанных с ними личностных смыслов субъекта, после чего этот процесс распространяется на индивидуально-психическое здоровье, трансформируя черты характера и нарушая социальное поведение человека в целом [7]. Развитие профессиональных деформаций определяется многими факторами: разнонаправленными онтогенетическими изменениями, возрастной динамикой, социальной средой, жизненно важными событиями и случайными моментами. Безусловно, что комплексность проблемы здесь представлена очень схематично.

По сути дела личностные особенности специалиста, функциональная структура деятельности и объект профессиональной деятельности являются ведущими в процессе генезиса профессионализации субъекта деятельности, и в принципе могут быть использованы применительно к любой профессии.

Стало быть, генезис профессионализации спортивного педагога как субъекта деятельности не сводится к развитию ее предметно-операционной, когнитивной и коммуникативной сфер – в виде накопления знаний, навыков и умений, а предполагает формирование сложных психических систем регуляции ее социального поведения. Рассмотрение профессионализации как двухстороннего процесса, с одной стороны, вхождение человека в профессиональную среду, усвоение им профессионального опыта, овладение стандартами и ценностями профессионального сообщества, а с другой, как процесса активной реализации себя, непрерывного профессионального саморазвития, позволило выделить три направления его исследования: содержательное, динамическое и институциональное.

Содержательное включает исследование двух сфер развития профессионала – деятельности и ее субъекта, и тесно связано с динамическим, которое описывает стадийность процесса, его протяженность и место в системе координат жизненного пути. Динамический и содержательный аспекты взаимодействуют в определенном социальном поле, которое представлено социальными институтами и группами, последовательно включающимися в профессиональное развитие.

Для выявления содержательных характеристик процесса профессионализации необходимо, прежде всего, определить понятия

“специалист”, “профессионал”, “профессионализация”, “профессиональный генезис” (становление, развитие личности), “психологическое формирование профессионала”.

“*Специалист*” – это подготовленный человек, обладающий определенными профессиональными знаниями, умениями и навыками. Процесс его подготовки и формирования представляет собой становление комплекса профессионально важных качеств. Данная трактовка понятия “специалист” задает определенную структуру его действий – воспроизведение полученных, присвоенных умений и способов выполнения деятельности в любых ситуациях.

“*Профессионал*” – характеристика человека, выражающаяся в его способности выйти за пределы собственной деятельности для ее анализа, оценки и последующей организации. Ведущими понятиями для характеристики человека как профессионала становятся “рефлексия” и “деятельностный способ существования”. Профессионал есть результат самоактивности человека.

“*Профессионализация*” как психологическая категория отражает процесс саморазвития человека в течение жизни, в рамках которого происходит становление специфических видов субъектной активности личности на основе развития и структурирования совокупности профессионально ориентированных ее характеристик, обеспечивающих реализацию функций познания, общения и регуляции в конкретных видах деятельности и на этапах профессионального пути.

По поводу понятий “генезис”, “формирование” и “становление” субъекта деятельности. Понятие “генезис” является, на наш взгляд, более емким, широким и характеризует динамику зарождения и развития основных мотивационно-потребностных, когнитивных, эмоционально-волевых, характерологических и других компонентов личности.

Понятие “формирование” в большей степени отражает результата активных форм воздействия внешних и внутренних факторов на процесс развития. Примерно такой же смысл вкладывается в понятие “становление”, но оно характеризует преимущественно результат генезиса, формирования. От этих понятий следует отличать понятие “функционирование” личности, которое характеризует обратимый процесс изменения состояния психологических качеств и структур личности, механизмов регуляции, операционных качеств и т.д.

В проблеме генезиса субъекта профессионально-педагогической деятельности больший интерес представляют психологические основания этого процесса, в то время как, результаты деятельности являются важными, но сопутствующими факторами. Все сказанное позволяет

выдвинуть проблему *психологического сопровождения профессионализации спортивного педагога как субъекта деятельности.*

Методологическим основанием системы сопровождения человека была определена концепция свободного выбора как условия развития. Исходным положением формирования теории и методов сопровождения, может быть, выдвинут – системно-ориентационный подход, в логике которого развитие понимается как выбор и освоение субъектом тех или иных инноваций. Каждая ситуация выбора порождает множественность вариантов решения, опосредованных некоторым ориентационным полем. Сопровождение трактуется как помощь субъекту в формировании ориентационного поля развития, ответственность за действия, в котором несет он сам. Важнейшим положением предлагаемого подхода выступает приоритет опоры на внутренний потенциал субъекта. Данный подход позволил выделить сопровождение как метод, обеспечивающий создание условий для принятия субъектом оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора.

*Профессионализация субъекта деятельности является процессом динамичным и происходит на протяжении всей профессиональной жизни и не ограничивается каким-либо одним периодом.*

На основе представлений об индивидуальной жизнедеятельности как сложной организации качественно различных процессов К.К.Бойчинской [4] предложена синтетическая модель процессуальной организации жизнедеятельности, согласно которой она включает в себя следующие процессы: ценностно-мотивационные, проектировочные или творческие, рефлексивные, когнитивные и действенно-практические.

Этапы профессионализации отражают разные особенности деятельности, сопровождаются различными требованиями к субъекту. Для выполнения профессиональных задач на каждом из этих этапов активность личности сопряжена с реализацией функций вполне определенных совокупностей личностных свойств, которые могут различаться между собой по их составу, степени значимости и интенсивности “загрузки”. Однако, особенности этих переходов, своеобразии личностных свойств на каждом из этапов конкретной деятельности, характер структурирования личностной сферы в динамике профессионализации – эти и многие другие вопросы взаимодействия личности и деятельности в процессе профессионализации требуют специального изучения.

Для проблемы генезиса профессионализации субъекта

деятельности важным является положение о внутренней противоречивости процесса индивидуального развития человека. Б.Г.Ананьев [1] считал, что неравномерность изменений и гетерохронность фаз развития характерно не только для процессов роста и созревания, но и для более поздних периодов жизни. Он показал важность законов гетерохронности не только для развития индивидуальных свойств, но и для формирования личности на протяжении всего жизненного пути.

Генезис профессионализации субъекта деятельности обуславливается синтезом, с одной стороны, возможностей, способностей и активности личности, а с другой стороны – требований деятельности, определяемых особенностями ее содержания, средств, условий, организации. На основе этого синтеза, включения личности в профессионально-педагогический процесс формируется субъект деятельности. Становление субъекта деятельности со своей позицией, профессиональными планами, стратегией поведения, целями и программами действий, отношением к результатам деятельности и другими специфическими свойствами является результатом преломления законов развития человека, изменения психического склада на жизненном пути под влиянием деятельностных детерминант. Таким образом, основным механизмом формирования субъекта деятельности является соотнесение ее психической организации с требованиями деятельности.

Принцип субъекта деятельности реализует гипотезу Б.Ф.Ломова, о том, что обеспечение любых требований осуществляется не путем локального соответствия и соизмерения отдельно взятых психических процессов, свойств и операциональных требований деятельности, а целостным способом организации на любом уровне активности. Структуры деятельности преломляются субъектом через свои возможности, способности, личностные черты и качества с учетом индивидуальных особенностей [6]. Понимание личности как активного деятеля, который целостно включается в способ своего деятельностного существования, позволяет поставить проблему изучения того, как осуществляется функциональная взаимосвязь разных типов деятельности в психологической организации личности и что представляет собой психологические механизмы ее интеграции [3]. Иными словами, вопрос заключается в том, каким образом соотносятся и связываются друг с другом различные способы динамического существования личности в пространстве разных форм деятельности. Включение в деятельность субъекта сопровождается соотнесением индивидуальных возможностей, способностей человека с теми требованиями, которые предъявляются содержанием и условиями самой деятельности с точки зрения успешного

ее выполнения. В процессе освоения конкретной деятельности, столкновения субъекта с новыми задачами, профессиональными ситуациями, нестандартными условиями постоянно возникают противоречия между требованиями деятельности и уровнем развития отдельных личностных образований, так и профессионально ориентированными структурами психики. Эти противоречия и являются основной движущей силой развития субъекта профессионально-педагогической деятельности.

Важным источником поступательного развертывания возможностей субъекта деятельности, изменения ее отдельных личностных структур и компонентов является целеобразование и целепостроение в динамике развертывания конкретной деятельности. Выбор, формулирование системы целей, достижение которых требует адекватной активации соответствующих психологических структур, определенной степени их консолидации в соответствии с содержанием отдельных компонентов деятельности и напряжения для достижения заданного результата являются также источником развития психической организации личности.

Процесс сопровождения профессионального становления субъекта деятельности включает в себя конструирование способов овладения операционной стороной деятельности, которые своим содержанием формируют мотивы профессионального становления, а также комплекс мер, направленных на осознание им социальной значимости своей профессии, иначе говоря, необходимо оптимальное сочетание так называемых содержательных (интерес к профессии, потребность в самореализации) и адекватных (престиж профессии, зарплата) мотивов деятельности [3].

Наблюдающиеся в процессе профессионального становления изменения индивидуальных эталонных моделей профессионала выступают в качестве показателей и критериев отношения личности к себе как к субъекту профессиональной деятельности. Сопоставление образа "Я" и образа профессионала, оценка степени их рассогласования, стремление и выработка стратегий приближения к эталонной, несомненно, способствуют формированию установок и побудительных сил к совершенствованию психологических структур личности. Процесс профессионализации сопровождается не только развитием личностных структур, но и специфической интеграцией свойств и качеств личности, формированием ее как целостной системы.

*Таким образом, анализ подходов и теорий профессионального развития субъекта деятельности, позволяет заключить:*

1. Одним из наиболее плодотворных направлений изучения процесса профессионализации является его исследование в контексте развития человека в зрелом возрасте и привлечения категории развития как объяснительного принципа.

2. Успех профессионализации зависит от степени соответствия индивидуально-психологических особенностей личности требованиям профессии.

3. Процесс становления профессионализма в течение всей его жизни, рассматривается, как способ самореализации человека, становления его субъектности.

3. Профессиональное развитие личности, ее операциональных и психологических качеств и структур, происходит неравномерно и гетерохронно.

4. Отношение к профессии, ее освоение и профессионально-педагогическая деятельность детерминируется и корректируется профессиональными, психологическими, физиологическими, медицинскими, социальными и другими факторами, определяющими особенности жизненной и трудовой активности человека, его жизнедеятельности.

5. Разноречивость методологических позиций, теоретических конструктов, подходов к определению движущих сил, периодичности, целей, форм в психологии, определяет необходимость создания концепции профессионализации педагога и исследования психологического содержания данного процесса.

#### *Литература.*

1. Ананьев Б.Г. *Человек как предмет познания.* – Л.: Наука, 1989. – 180 с.
2. Анцыферова Л.И. *Личность с позиции динамического подхода* // В кн.: *Психология личности в социалистическом обществе (Личность и ее жизненный путь).* – М.: Наук, 1990. – С.7-17.
3. Бодров В.А. *Психологические исследования проблемы профессионализации личности* // *Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала: Сборник научных трудов.* – М.: Институт психологии АН СССР. – 1991. – С. 3-26.
4. Бойчинская К.К. *Методологический эскиз к психологии развития взрослого* // В кн.: *Психология личности в социалистическом обществе (Личность и ее жизненный путь).* – М.: Наук, 1990. – С.71-81.
5. Зеер Э.Ф. *Психологические основы профессионального становления личности инженера-педагога: Дис. ... д-ра психол. наук.* – Свердловск, 1988. – 356 С.
6. Ломов Б.Ф. *Личность в системе общественных отношений* // *Психол.*

- журн. – 1981. – Т.2. – №1. – С.3-17.
7. Ложкин Г.В., Терешина Е.В. Психологический анализ феномена профессиональной деформации личности в спорте // Наука в олимпийском спорте. – Специальный выпуск, К.: ГНИИФК и С. – 2000. – 22-27.
  8. Максименко С.Д. Рефлексія проблем розвитку в психології // Актуальні проблеми психології: Наукові записки Інституту психології ім. Г.С.Костюка АПН України / За ред. Академіка С.Д.Максименка. – К., Нора-Друк, 2001. – Вип. 21. – С.3-24.
  9. Машин В.А. Профессионализация личности в зрелом возрасте (на материале деятельности операторов АЭС): Дис. ... канд. психол. наук. – М., 1991. – 178 с.
  10. Митина Л.М. Личностное и профессиональное развитие человека в новых социально-экономических условиях // Вопросы психологии. – 1997. – № 4. – С.45-48.
  11. Поваренков Ю.П. Психологический анализ процесса профессионализации (Понятие “цель профессионализации”) // В сб.: Способности и деятельность. – Ярославль. – 1989. – С. 67-84.
  12. Повакель Н.І. Психологічні умови професійного розвитку мислення та конкурентоспроможність сучасного фахівця з практичної і прикладної психології // Актуальні проблеми психології, Том 1.: Соціальна психологія. Психологія управління. Організаційна психологія. – К.: Інститут психології ім. Г.С.Костюка АПН України, 2002, частина 6. – С.284-288.
  13. Принцип Питера, или Почему дела идут вкривь и вкось /Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990.
  14. Российская энциклопедия социальной работы /Под ред. А.М.Панова, Е.И.Холостовой. В 2-х т. Т.2 – М.: 1997, С. 172.
  15. Щотка О.П. Концептуальні засади дослідження професійного становлення фахівця з управління //Теоретико-методологические проблемы совершенствования психологической подготовки менеджеров: Сборник научных трудов . – Приложение № 3 к научному журналу “Персонал” №1 (55), Киев.– 2000. – С. 63-65.

Поступила в редакцию 30.01.2003г.

## **ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В ДЗЮДО НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЕГО РАЗВИТИЯ**

Журавель А.В., Закорко И.П., Скирга Р.И.

Киевский институт внутренних дел

*Аннотация.* В статье раскрываются актуальные проблемы технической подготовки высококвалифицированных дзюдоистов на

*современном этапе развития дзюдо. В результате исследований определен оптимальный двигательный состав технических действий, используемых в соревновательной деятельности, даны методические рекомендации для использования спортсменами и тренерами.*

**Ключевые слова:** дзюдо, технические действия, двигательный состав, соревновательная деятельность.

**Анотація.** Журавель А.В., Загорко І.П., Скірта Р.І. Вивчення складу технічних дій в дзюдо на сучасному етапі його розвитку. В статті розкриваються актуальні проблеми технічної підготовки висококваліфікованих дзюдоїстів на сучасному етапі розвитку дзюдо. В результаті досліджень виявлено оптимальний руховий склад технічних дій, які ефективно використовуються спортсменами в змагальній діяльності, дані методичні рекомендації для використання спортсменами і тренерами.

**Ключові слова:** дзюдо, технічні дії, руховий склад, змагальна діяльність.

**Annotation.** Juravel A.V., Zakorko I.P., Skirta R.I. Study of structure of technical operations in judo at the present stage his developments. In clause considers actual problems of technical training of high skilled Judaists on modern stage of development of judo. Main result of our research is optimal motor composition of technical actions, that used in competition activity and methodical recommends for using by sportsmen and coaches.

**Key words:** judo, competition activity, motor composition, technical actions.

**Актуальность темы.** На сегодняшний день дзюдо является одним из популярных и зрелищных видов спортивных единоборств в нашей стране и за рубежом. Проблемам методики обучения и организации тренировочного процесса по этому виду спорта уделяется большое внимание со стороны отечественных и иностранных специалистов (Матвеев С.Ф., Волощук Я.И., 1974; Дахновский В.С., Лещенко С.С., 1989; Станков А.Г., 1984, 1997; Kashiwazaki K., Nakanishi H., 1995). Несмотря на это, следует отметить, что резервы повышения спортивного мастерства высококвалифицированных дзюдоистов изучены не полностью (Юхно Ю.А., 1999, 2000). Одним из таких определяющих резервов, на наш взгляд, является изучение, анализ и расширение диапазона технических действий, используемых высококвалифицированными дзюдоистами в соревновательной деятельности.

**Целью** наших исследований является определение эффективных

путей повышения мастерства высококвалифицированных дзюдоистов с помощью внесения корректив в процесс их технической подготовки.

#### **Методы исследования.**

В ходе исследования были использованы следующие методы:

1. Теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы и опыта передовой практики.
2. Педагогический эксперимент и наблюдения за ходом соревновательной деятельности высококвалифицированных дзюдоистов.
3. Методы математической статистики для подсчета и систематизации результатов исследования.

#### **Результаты исследования.**

Двигательный состав технических действий в дзюдо определяется: функциональными возможностями спортсменов и правилами соревнований. Эти факторы вносят определенные ограничения в тренировочный процесс, особенно высококвалифицированных спортсменов.

В настоящем исследовании не ставилась задача подсчета общего объема и состава приемов техники дзюдо. Исследовался только соревновательный объем технических действий и их состав. Эта задача решалась с целью объективизации выбора наиболее актуальных для современного этапа развития дзюдо образцов техники, необходимых для углубленного биомеханического анализа и последующего проектирования соответственно ориентированных программ специальной подготовки борцов.

Соревновательный объем техники, как правило, значительно меньший, чем общий ее объем. Это связано, прежде всего, с тем, что борцы в ходе соревновательной деятельности реализуют свои двигательные возможности в условиях большого психологического и физического напряжения, в результате чего снижается надежность системы управления их действиями. Опытные спортсмены это понимают и не хотят рисковать, зная, что каждая техническая ошибка может стоить не только потери выигрышных баллов, но и возможно потери всего спортивного результата.

Это обстоятельство несколько не означает, что спортсмены, эффективно использующие на соревнованиях относительно небольшое количество технических действий, вовсе не владеют другими приемами. Суть проблемы состоит в том, что соревновательный объем техники определяется, прежде всего, тактическими соображениями борцов и их тренеров. В зависимости от ранга соревнований, степени ответственности, спортсмены применяют, как правило, только те приемы, которые должны,

по их мнению, давать стопроцентный результат. К этому можно добавить тот факт, что спортсмены с целью снижения риска и достижения преимущества применяют только те приемы, в случае не реализации которых они не попадают в опасное положение и сохраняют шансы на победу.

Для определения более эффективных и часто используемых приемов были проведены педагогические наблюдения соревновательной деятельности высококвалифицированных дзюдоистов. Исследования проводились на соревнованиях различного ранга от чемпионата страны до чемпионата мира.

Определялось количество технических действий на каждой минуте соревновательной схватки, а также регистрировались наиболее часто эффективно используемые технические действия.

В результате проведенных исследований было установлено, что в соревновательном составе техники высококвалифицированных дзюдоистов преобладают атакующие действия.

Педагогические наблюдения показали, что в настоящее время наиболее часто применяемые технические действия являются: бросок подхватом (20%), бросок подсадом голенью садясь (17%), бросок через спину (16%) (табл. 1).

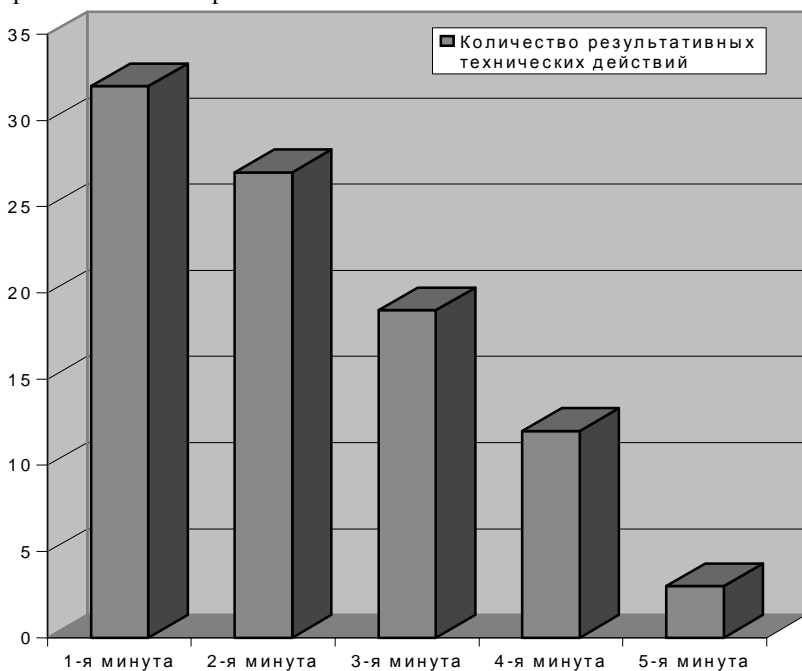
Таблица 1

*Количественные показатели, характеризующие соревновательную деятельность спортсменов на современном этапе развития дзюдо*

NN	Название технического действия	Количество попыток	Количество эффективных действий	Коэффициент эффективности	% от общего к-ва приемов
1	Бросок подхватом	31	19	61	20
2	Бросок подсадом голенью садясь	24	16	66	17
3	Бросок через спину	29	15	52	16
4	Задняя подножка	13	7	54	7.5
5	Зацеп изнутри	11	7	64	7.5
6	Болевой прием на руку	10	6	60	6.5
7	Бросок через бедро	10	4	40	4.5
8	Удержание	8	4	50	4.5
9	Бросок через плечо	5	4	80	4.5
10	Удушающий	7	3	43	3.5
11	Передняя подножка	4	3	75	3.5
12	Бросок с упором стопы в живот	2	2	100	2
13	Боковая подсечка	4	1	25	1
14	Передний переворот	2	1	50	1
15	Бросок через грудь	1	1	100	1
	ОБЩИЙ ИТОГ	160	93	61	100

Эффективность применения данных технических действий был соответственно: 61%, 52%, 66% .

В результате проведенных наблюдений были выявлены следующие показатели и закономерности структуры техники дзюдо: из 160 попыток, как правило, наблюдается около 93-результативных; наиболее распространенными приемами при этом являются такие как: бросок подхватом, бросок подсадом садясь, бросок через спину, задняя подножка, болевой прием на руку. Все эти приемы в среднем имеют стабильную эффективность более 50%, - что свидетельствует о достаточной возможности эффективного и стабильного выполнения в соревновательной практике.



*Рис. 2. Гистограмма, характеризующая распределение количества результативных технических действий во временной структуре поединков в дзюдо*

На рисунке 2 показано распределение результативных технических действий на протяжении поединка. Из него видно, что количество результативных действий с течением времени снижается. Это свидетельствует о досрочном окончании поединков или нарастающем

утомлении спортсменов.

Полученные данные дают основание утверждать, что вышеупомянутые технические действия являются наиболее используемыми приемами дзюдо. Это также позволяет сделать вывод, что спортсмены, в совершенстве владеющие этими приемами, могут с большой степенью вероятности претендовать на успех в поединках при условии правильного их использования.

Высокая степень реализации данных технических действий говорит о том, что они выполняются после предварительной подготовки и во время того, когда спортсмен уверен, что это техническое действие будет эффективно выполнено.

**Вывод.** Результаты анализа проведенных исследований позволяют говорить о необходимости внесения корректив в тренировочный процесс высококвалифицированных дзюдоистов в направлении совершенствования и расширения имеющегося арсенала технических действий, а также оптимизации двигательного состава приемов, используемых спортсменами в ходе соревновательной деятельности.

#### *Литература*

1. *Дахновский В.С., Лещенко С.С. Подготовка борцов высокого класса.- К.: Здоровья, 1989.- 188 с.*
2. *Коблев Я.К., Рубанов М.Н., Невзоров В.М. Борьба дзюдо.- ФиС, М., 1987.- 264с.*
3. *Матвеев С.Ф., Волощук Я.И. Борьба дзюдо.: Здоровье, К., 1974.- 254 с.*
4. *Пархомович Г.П. Основы классического дзюдо. (Учебное пособие для тренеров и спортсменов.) - Пермь, 1993.- 304 с.*
5. *Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. – К.: "Олимпийская литература", 1997.- 583 с.*
6. *Семенов А.М. Текущее управление предсоревновательной подготовкой высококвалифицированных дзюдоистов: Автореф. дис. канд. пед. наук./ РГАФК. - М., 1994. - 23 с.*
7. *Станков А.Г. Научно-педагогические основы системы подготовки борцов высшей спортивной квалификации: Автореф. дис. докт. пед. наук./ Сибирская ГАФК. - Омск, 1997. - 51 с.*
8. *Станков А.Г., Климин В.Н., Письменский И.А. Индивидуализация подготовки борцов. - М.: ФиС, 1984. - 240 с.*
9. *Хакунов Н.Х. Динамика физической подготовленности дзюдоистов различных возрастных и весовых категорий: Автореф. дис.... канд. пед. наук./ МВШМ МВД СССР. - М., 1991. - 20 с.*
10. *Des Marwood. Judo, iniciacion y perfeccionamiento. - Barcelona, 1995.-270p.*

11. Horst Wolf. Judo fur Fortgeschrittene., Sportverlag Berlin, 1983, 143с.
12. Kashiwazaki K., Nakanishi H. Atacar en judo. Paidotribo Barselona 1995. - 162р.
13. Syd Hoare. Judo. – New York, 1980. – 180р.

Поступила в редакцию 23.01.2003г.

## **ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

Битко С.Н., Маслов В.Н., Фойгт В.Г.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
Государственный научно-исследовательский институт  
физической культуры и спорта, Киев

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме диагностики текущего состояния высококвалифицированных спортсменов. Представлены результаты исследований по изучению психофизиологического состояния спортсменов специализирующихся в игровых видах спорта.*

***Ключевые слова:** функциональное состояние, двигательная активность, диагностика.*

***Анотація.** Битко С.М., Маслов В.М., Фойгт В.Г. Особливості психофізіологічного стану висококваліфікованих спортсменів різних типів рухової активності. Стаття присвячена проблемі діагностики поточного стану висококваліфікованих спортсменів. Представлено результати досліджень з вивчення психофізіологічного стану спортсменів, які спеціалізуються в ігрових видах спорту.*

***Ключові слова:** функціональний стан, рухова активність, діагностика.*

***Annotation.** Bitko S.N., Maslov V.N., Foyght V.G. Features of a psychophysiological condition of the highly qualified sportsmen of different phylums of a motor performance. The article is dedicated to a problem of diagnostic of a current condition of the highly qualified sportsmen. The outcomes of researches on analysis of a psychophysiological condition of the sportsmen specializing in game kinds of sports are submitted.*

***Keywords:** a functional condition, motor performance, diagnostics.*

**Актуальность.** Проблема диагностики текущего состояния перспективных спортсменов приобретает в современных условиях все большую актуальность и значимость. Для диагностики наряду с данными

о состоянии функциональных возможностей организма спортсменов необходимо учитывать особенности их нейродинамических и психомоторных функций, а также личностных свойств, обеспечивающих координацию психофизиологических проявлений функционального состояния, его качественное своеобразие [15].

**Целью исследований** было изучение психофизиологических показателей спортсменов различных видов двигательной активности.

**Организация и методы исследований.** Исследование проводили в соревновательном периоде с участием 42 спортсменов высокой квалификации в возрасте 17-24 лет, специализирующихся в игровых видах спорта: члены сборных Украины по волейболу, гандболу, баскетболу.

У всех обследованных спортсменов регистрировали параметры высшей нервной деятельности по результатам сенсомоторной деятельности различной степени сложности.

В работе были использованы следующие методы: анализ литературных источников, наблюдения, психологическое тестирование с использованием психодиагностических методик: измерение латентного периода простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) [6], измерение латентного периода сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР), измерение уровня функциональной подвижности нервных процессов по методике Хильченко А.Е., модифицированной Макаренко Н.В., работоспособности головного мозга [7,9].

На установке “ПРОГНОЗ” исследовали скорость ПЗМР, СЗМР, величину функциональной подвижности и динамичность нервных процессов, в покое и их изменение при выполнении нагрузки равной 80% от максимальной динамичности определенной предварительно у каждого исследуемого, определяли функциональную подвижность нервных процессов (ФПНП), силу нервных процессов.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием компьютерной программы “SPSS v10” с определением основных статистических показателей.

**Результаты исследований.** Исследования выявили высокий уровень достоверности полученных результатов среди спортсменов каждого вида спорта.

Изучение индивидуальных характеристик ПЗМР и СЗМР показали их высокую точность и воспроизводимость ( $P \gg 0.01$ ) в каждом конкретном случае, что объяснимо базовым уровнем этих реакций и адекватностью методологии. Индивидуальные характеристики, имеют достаточно выраженные групповые уровни, что в свою очередь может

отражать многолетний отбор наиболее генетически адаптированных в результате тренировочной и соревновательной деятельности и индивидуальную адаптацию к конкретному типу двигательной активности.

Групповые данные имеют значительно больший разброс (по видам спорта), однако, этот факт может свидетельствовать не о неоднородности групп, а о приближении к физиологической границы времени реакции для данной группы адаптированной к конкретному виду двигательной активности.

Результаты исследований позволяют отметить более высокую степень корреляции между ПЗМР и СЗМР по видам спорта, что в свою очередь отражает степень адаптации к доминирующему типу двигательной активности центрального звена регуляции. Изучение корреляционных связей между простыми и сложными реакциями не имеет линейной зависимости и свидетельствует о большей вариабельности взаимосвязей сенсомоторной и лимбической областей.

**Обсуждение:** Эти результаты позволяют отметить, что определена высокая значимость связей между специфической спортивной деятельностью, уровнем простых и сложных реакций и особенностями энергообеспечения центрального звена регуляции двигательной активности [2].

Результаты анализа функциональной подвижности по видам спорта свидетельствует, что статический УФП, как правило, достоверно ниже динамического во всех исследуемых видах спорта [5]. Эти результаты достоверно отличны от лиц, не занимающихся спортом и свидетельствуют о метаболическом влиянии спортивной деятельности на общетоническое состояние мозга [11].

#### **Выводы:**

1 Выявлены наиболее значимые нейродинамические показатели, характеризующие спортсменов игровых видов высокой квалификации.

2. Определено, что показатели функциональной подвижности моторных отделов ЦНС имеют групповые отличия и коррелируют с функциональным состоянием спортсмена .

3. Показатели простых и сложных зрительно-моторных реакций отражают принадлежность спортсменов к виду спорта

#### *Литература*

1. *Алексийчук Ю. Н., Коляденко Г. И., Лизогуб В. С. и др. О взаимосвязи основных свойств нервных процессов с некоторыми психофизиологическими показателями и результатами физической подготовленности абитуриентов // Индивидуальные психофизиологические особенности человека и профессиональная*

- деятельность: Тез. докл., Черкассы 13-15 ноября 1991 г.— Киев-Черкассы, 1991.— С. 3-4.
2. Вороновская В. И. Зависимость между функциональной подвижностью, объемом кратковременной памяти и успешностью некоторых видов трудовой и спортивной деятельности: Автореф. дис... канд. биол. наук,— Киев, 1989.— 24 с.
  3. Иванюра И. А., Полищук С. М., Шейко В. И. и др. Динамика некоторых психофизиологических функций учащихся среднего школьного возраста, занимающихся плаванием // Индивидуальные психофизиологич. особенности человека и профессион. деят.; Тез. докл. ч. 2. Черкассы 13-15 ноября 1991 г.— Киев-Черкассы, 1991.— С. 55-57.
  4. Ильин Е. П. Методические указания к практикуму по психофизиологии (экспресс-методы при изучении свойств нервной системы).— Л.: Ленингр. пед. ин-т, 1981.- 82 с.
  5. Лизогуб В. С. Исследование основных свойств нервных процессов и некоторых показателей возбудимости нервной системы у спортсменов: Автореф. дис... канд биолог, наук.— Киев, 1972.— 24 с.
  6. Лоскутова Т. Д. Время реакции как психофизиологический метод оценки функционального состояния нервной системы //В кн.: Нейрофизиологические исследования в экспертизе трудоспособности.- Л.: Медицина, 1978.— С. 165-194.
  7. Макаренко Н. В. Время сложной сенсомоторной реакции выбора у лиц с различной функциональной подвижностью нервных процессов // Журн. высш. нервн. деят.— 1989.— 39, вып. 5.— С. 813-818.
  8. Макаренко Н. В. Роль функциональной подвижности нервных процессов в формировании психофизиологических функций и значение их в надежности операторской деятельности: Автореф. дис... д-ра биол. наук.— Киев, 1987.— 40 с.
  9. Маришук В. Л., Блудов Ю. М., Плахтиенко В. А. и др. Методики психодиагностики в спорте.— М.: Просвещение, 1984.— 191 с.
  10. Небылицын В. Д. Основные свойства нервной системы человека,— М.: Просвещение, 1966.—383 с.
  11. Павлов И. П. Общие типы высшей нервной деятельности животных и человека // Полное собрание сочинений.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951.— Т. 3, кн. 2.— С. 267-293.
  12. Радионов А.В. Влияние психологических факторов на спортивный результат. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – III с.
  13. Теплов Б. М. Новые данные по изучению свойств нервной системы человека //Там же.-1963.-Т. 3.-С. 3-46.
  14. Теплов Б. М. Об изучении типологических свойств нервной системы и их

Поступила в редакцию 19.01.2003г.

## **ПОДГОТОВКА КОМАНДЫ ПО АМЕРИКАНСКОМУ ФУТБОЛУ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

Подольяка О. Б.

Харьковская государственная академия физической культуры

***Аннотация.** В данной статье представлены основные научно-методические положения подготовки к соревнованиям команд по американскому футболу.*

***Ключевые слова:** американский футбол, подготовка, схватка, позиционные упражнения.*

***Анотація.** Подольяка О. Б. Підготовка команди по американському футболу в змагальному періоді. У даній статті представлені основні науково-методичні положення підготовки до змагань команд з американського футболу.*

***Ключові слова:** американський футбол, підготовка, схватка, позиційні вправи.*

***Annotation.** Podolyaka O. B. Preparation team on the American football in competitive period. In this article basic scientific-methodical rules of preparation to competitions teams on the American football are presented.*

***Keywords:** American football, preparation, scrimmage, position drills.*

В американском футболе исключительно остро стоит проблема сочетания планомерной подготовки с соревновательной деятельностью, так как календарь игр чемпионата предусматривает проведение официальных игр один раз в неделю, что позволяет строить подготовку и соревновательную деятельность на основе стандартных недельных микроциклов, в которых учебно-тренировочные задачи решаются параллельно с непосредственной подготовкой к очередной игре. [1]

Непосредственная подготовка команды состоит из:

1. **Понедельник.** Послеигровой день, если она была в воскресенье. Часто это свободный день для игроков, но самый занятый день недели для тренеров, которые начинают готовить план следующей игры, начиная с обзора видеозаписей своей прошедшей игры и игры предстоящего противника. Тренерами и медперсоналом производится

анализ физического состояния игроков. Травмированные игроки получают указания от тренеров.

**2. Вторник. Просмотр видеозаписи.** Просмотрев видеозаписи игр, штаб тренеров определяет, сколько и какие части игры должны быть показаны игрокам команды, т.к. время, потраченное командой на просмотр, не должно превышать одного часа (акцент делается на следующую игру, не на прошлую).

*Силовая подготовка.* Этот день довольно умеренный для игроков, легкая разминка (небольшой кросс). Команда занимается силовой подготовкой, по крайней мере, один раз в неделю, в течение 45 минут, независимо от ограничений времени на упражнения. Игроки должны выполнять самостоятельно комплексы упражнений, которые проверены и одобрены штабом тренеров. Упражнения должны иметь тенденцию к увеличению силы и выносливости, отсутствие такой тенденции должна рассматриваться тренерами как недостаток. Общая тренировка в атлетическом зале важна для команды, она способствует ощущению духа товарищества и поддержки соревновательного настроения.

*ОФП* относится к любой (обычной) физической деятельности и имеет обыкновение улучшать физическую силу и стойкость атлета - одного из главных компонентов успеха в американском футболе. ОФП также может использоваться в качестве наказания отдельного игрока или команды в целом. Может также комбинироваться с подготовкой специальных команд, где осуществляется бег при большом количестве пантов, начальных ударов, и возвращений. Получается одновременный двойной эффект: улучшения ОФП и тактико-технической подготовленности спецкоманд.

*Схватка:* Хорошая схватка не должна длиться более одного часа. В ней следует применять всевозможные, рекомендуемые руководящие принципы. Рассмотрим проблему, связанную со степенью контакта игроков. Некоторые тренеры [2, 3] придерживаются правила нулевого контакта против квотербэка. Это необъективно, потому что это воспитывает квотербэка, который может быть легко поврежден или травмирован, если будет внезапно подвергнут жесткому контакту. Но в связи с этим рекомендуется руководствоваться несколькими условиями:

- исключение контакта с ударом в спину, ничего кроме открытых ударов рукой, никаких затяжек или захватов;
- исключение прыжков (нырком догоняя стопу квотербэка);
- квотербэк должен видеть выходящего на него защитника с направленными в него руками, наплечниками, или туловищем;
- исключение контакта шлемом или маской любого игрока.

Эти методы уменьшают риск квотербэка в получении травмы и подготавливают его к контакту. Все другие игроки выдерживают контакт на полной скорости с полной схваткой, но по мере приближения к игре, уровень интенсивности следует уменьшать.

*На первой тренировке после игры, схватка должна быть короче, чем в другие дни, возможно тридцать, сорок пять минут, однако они должны быть интенсивными. В это время защитные тренеры могут предоставлять изменения или усовершенствование различных стратегий и методов, которые будут использоваться в предстоящей игре. Аналогично и тренеры нападения могут начинать готовиться к предстоящему противнику, представляя различные наработки и стратегии, которые будут использоваться.*

3. Среда, четверг, и пятница. Самые длинные по подготовке дни недели. Сначала игроки рассматривают видеозаписи их предстоящего противника, после чего проводится тяжелая тренировка. Некоторые игроки также могут изучать видеозаписи самостоятельно (или с тренером).

В **среду**, игроки команды классифицируются по степени травмирования и оцениваются по одной из четырех категорий: 1) допустимый (примерно 75-99% участия в игре); 2) удовлетворительный (50 %); 3) сомнительный (25 процентов); 4) вне игры. [4]

*Позиционные упражнения.* Определенные упражнения для нападающих и защитных позиций осуществляются как в пол скорости, так и в полную. Нападение и защита разбиты на группы, лишь при необходимости лайнмэны работают вместе. Защитные упражнения могут включать: разрыв, пловец, проход через голевую схватку, выход на пасующего, чтение блоков, захваты, восстановления фамбла, и ситуационные упражнения. Нападающие лайнмэны работают над их различными типами блоков, в то время как бэки работают над улучшениями их определенных навыков. [3, 5, 6]

*Специальные команды* выполняются каждый тренировочный день. Панты, возвращения панта, начальный удар, возвращение начального удара, полевой гол, дополнительное очко – все они включены в ежедневное расписание по созданию условий. Эти упражнения выполняются сразу же после разминки команды. В предигровой день специальным командам отдают предпочтение (с применением полной экипировки, но с нулевым контактом).

*Схватка.* См. выше.

*Предположения в нападении.* Отношение к тенденции исполнения или подчеркивания специальных предпочтений или внимания к аспектам нападающих установок.

4. **Четверг.** *Силовая подготовка. ОФП. Схватка.* (Об этих элементах тренировки рассказано выше).

*Предположения в защите.* Отношение к тенденции исполнения или подчеркивания специальных предпочтений или внимания к аспектам защитных установок.

5. **Пятница.** *Специальные команды.* См. выше.

*Замены.* Список замен должен быть общепринятой истиной для всех. В течение недели следует точно придерживаться надлежащего списка замен и особо отработать за день до игры. Игрок, входящий в игру, выкрикивает с ауа имя игрока, которого он заменяет. Все решения тренеров о заменах, заменяющий игрок должен воспринимать без вопросов, передавая любую необходимую информацию по его замене. Наилучшая подготовка для тренеров, в течение хода всех розыгрышей в этот день, состоит в назначении максимума индивидуальных замен.

6. **Суббота.** Если команда играет на выезде, многое в этот день будет посвящено переезду, проводится легкая разминка без экипировки. Применяется дополнительное время для спецкоманд. Некоторые команды любят проводить предигровую тренировку на стадионе, на котором они будут играть или, по крайней мере, на том же самом типе покрытия.

Если игра назначена на субботу, обычная подготовка команды может изменяться, но подготовка, время тренировок и изучение видеозаписей, в течение недели, сильно не отличается от регулярно установившейся. Обычно это свободный день.

В течение пред-игровой недели, дополнительно к выполнению запланированной подготовки, проводится психологическая подготовка, где используется много различных мотивационных методов для игроков и тренеров (применение этой подготовки, на данный момент, становится важно как никогда прежде). Подготовка игрока теоретически и психологически также важна, как и подготовка его физически. [7]

Нормальные, полноценные тренировки получают специфический акцент нападения, защиты, и спецкоманд. Например, в день защитной схватки, базовая защита играет против предполагаемых схем нападения противника. Команды используют формации, методы, и стратегии, которые, как ожидается, будут использоваться в предстоящей игре. Защита будет использовать расстановки, которые они планируют использовать; нападение будет применять нападающие формации и комбинации, предназначенные предстоящему противнику. Однако команда не должна исключать формулы приспособления к ситуации для обеспечения максимального количества применяемых игроков, т.е. нельзя акцентировать подготовку базовых составов во всех ситуациях, нужно

применять ситуационные замены. Схватки проводятся основываясь на порядке и степени участия игроков в предстоящей встрече. Игрок должен знать, чтобы получить большее игровое время, нужно показать превосходную игру в схватках с высоким уровнем интенсивности.

Таким образом, тренировки в соревновательном периоде проходят в определенной последовательности с применением установившейся от недели к неделе программы подготовки. На этом этапе подготовки наиболее важно: хорошее взаимоотношение между игроками и тренерским составом; преследования идеи применения на тренировках игрового контакта; интенсивной ОФП, т.к. команда должна тренироваться приближенно к тем условиям, которые возможны на предстоящей игре. Поэтому очень важно иметь установившуюся систему недельного цикла подготовки согласно с ежедневными периодами тренировок.

*Литература:*

1. *Профессиональный спорт: [Учеб.] / Ред. Гуськов С.И., Платонов В.Н. - Киев: Олимп. лит., 2000. С. 336 - 337.*
2. *Arneson D. J. Football's awesome quarterbacks. New York, N.Y. : Golden Books, 1991. – P. 82.*
3. *Mallory Doug. Football drill book. Indianapolis, IN : Masters Press, 1993. – P. 202. Ill.*
4. *National Football League Properties Inc., Creative Services Division. The Illustrated NFL Playbook - Workman Publishing, New York: 1982. P. 125.*
5. *Axman Steve. Football coach's handbook of offensive drills. Waukesha, Wis.: MacGregor Sports Education, 1989. – P. 137. Ill..*
6. *Kornhauser S. Drills and Techniques for Defensive Linemen – L. A.: SUNY at Stony Brook Pub., 1996. – P. 46.*
7. *Koehler Mike. Football coach's survival guide. West Nyack, N.Y. : Parker, 1992. – P. 304. Ill.*

*Поступила к редакции 12.12.2002г.*

**ЧАСТЬ II**  
**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ**  
**ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ,**  
**ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ**  
**КУЛЬТУРА**

---

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ЕЕ**  
**ВОССТАНОВЛЕНИЕ**

Маслов В.Н., Носко Н.А., Дейкун Н.П.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
Черниговский государственный педагогический  
университет имени Т.Г. Шевченко

***Аннотация.** В статье раскрываются основные пути повышения уровня работоспособности спортсменов в определенном виде деятельности. Рассматриваются также факторы влияющие на время и характер восстановления работоспособности.*

***Ключевые слова:** функциональное состояние, работоспособность, восстановление, тренировка.*

***Анотация.** Маслов В.М., Носко М.О., Дейкун М.П. Підвищення рівня працездатності і її відновлення. У статті розкриваються основні шляхи підвищення рівня працездатності спортсменів у визначеному виді діяльності. Розглядаються також фактори, які впливають на час і характер відновлення працездатності.*

***Ключові слова:** функціональний стан, працездатність, відновлення, тренування.*

***Annotation.** Maslov V.N., Nosko N.A., Daikun N.P. Increase of a level of functionability and her recovery. In the article the main pathes of increase of a level of functionability of the sportsmen in a definite kind of activity are uncovered. The factors influential on time and nature of recovery of functionability are esteemed also.*

***Keywords:** a functional condition, functionability, recovery, training.*

Функциональное состояние исполнительных органов – мышцы, во многом является отражением состояния высших двигательных центров. Повышение работоспособности последних переводит на более высокий уровень установочное влияние коры, в результате чего повышается функциональный потенциал самих мышц: меняется их трофика,

возбудимость и т.п.

Ведущая роль центральной нервной системы в механизме тренировки даже при мышечной работе доказывается, в частности, фактом “переноса” тренированности, т.е. повышением работоспособности не только той группы мышц, которая поддавалась тренировке, но и других мышечных групп [1, 3, 6, 8 и др.].

Конечно, повышение работоспособности нервных центров представляет ведущий механизм тренировки, но далеко не единственный. Оно является лишь основным начальным звеном сложной цепи процессов, включающей изменения на всех уровнях двигательного аппарата. Нарастание биоэнергетических ресурсов нервных центров сопровождается в ходе тренировки закономерной динамикой их лабильности. Оба эти процесса тесно связаны между собой и их функциональный потенциал влияет на работоспособность не непосредственно, а через изменения лабильности.

Основное место среди специальных мер повышения работоспособности занимает тренировка в данном виде деятельности как процесс функционального совершенствования путем повторного систематического выполнения работы, приводящего к повышению ее количественной и качественной продуктивности [1, 4, 6, 8, 10 и др.].

В интересующем нас плане снижения утомляемости и повышения работоспособности процесс тренировки включает функциональное совершенствование двоякого рода. С одной стороны, отмечается рост функциональных ресурсов организма, с другой – обеспечивается экономия функциональных трат. Обе стороны неразрывно связаны между собой, причем каждая из них обеспечивается двумя основными механизмами тренировки: повышением работоспособности различных систем организма и улучшением координации их функций. При этом необходимо учитывать, что всякое физиологическое явление при доведении его до крайности, может перейти в свою противоположность. Поэтому слишком частые максимальные нагрузки при недостаточных перерывах между занятиями, а тем более при наличии некоторых, даже небольших отклонений в состоянии здоровья, могут приводить к тому, что повторная работа совершается при далеко еще не восстановленной работоспособности. В таких случаях иногда развивается переутомление или перетренированность. Именно в вопросе выбора оптимальных интервалов при различных нагрузках особенно четко выступает роль нервных центров как начального и важнейшего звена тренировки [4, 5, 9].

Утомление при мышечной работе представляет собой целостный процесс с центрально-корковым начальным звеном, представляющий по

биологической сущности корковую защитную реакцию, а по физиологическому механизму – уменьшение работоспособности самих корковых центров. Последнее обуславливается в большей степени охранительным торможением и в свою очередь вызывает существенные изменения в состоянии периферических аппаратов.

Механизм тренировки включает в себя две стороны: во-первых, повышение функциональных возможностей и во-вторых – более экономное их расходование.

Понимание механизмов, определяющих процесс тренировки, позволяет уяснить основные принципы его построения, что особенно важно для спорта, когда речь идет о выявлении предельных возможностей организма. Использование закономерности суперкомпенсации после утомления и закономерности формирования условных рефлексов является одним из важных принципов тренировки, выраженным в повторности и систематичности занятий. Поскольку применение повторных нагрузок особенно эффективно в том случае, если они приходится на фазу повышенной работоспособности, большое значение имеет правильный выбор промежутков между тренировочными занятиями [2, 3, 5, 6]. Большое значение имеет и принцип постоянного повышения нагрузки. При этом обоснованным следует считать и периодичное использование максимальных нагрузок, так как более сильное расходование ресурсов влечет за собой и более интенсивные восстановительные процессы, чем содействуют росту функциональных возможностей спортсмена. Механизм тренировки включает в себя также и принцип разносторонности тренировочного процесса. После выполнения тренировочной работы следует процесс восстановления органов и систем организма к исходному уровню. Показатели восстановительного периода являются важнейшими, если не основными для оценки функционального состояния организма спортсмена и определения воздействия на него выполненной нагрузки и для регламентирования соревновательной и тренировочной деятельности [5, 7, 8, 9 и др.].

При изучении восстановления работоспособности многими исследователями обращалось внимание на определение уровня работоспособности в различных стадиях отдыха [1, 7, 8]. Во время отдыха, который не позволял вернуться к исходному уровню, повторная деятельность приводила к хроническому истощению организма. Если же повторная деятельность проводилась через временные интервалы, способствующие восстановлению работающего органа, то с каждой последующей нагрузкой наблюдалось все более длительное поддержание высокого уровня работоспособности, незначительное снижение в период

длительной деятельности и более интенсивное восстановление.

После выполнения работы восстановление работоспособности любого органа, систем и организма в целом, проходит ряд качественно различных состояний – стадий отдыха, которые отличаются особым соотношением восстанавливаемости различных показателей жизнедеятельности организма. Так, например, выделено четыре стадии послерабочего отдыха, каждая из которых отличается особым соотношением качественных показателей мышечной работоспособности. В зависимости от того, в какой стадии отдыха выполняется следующее упражнение, различают четыре основных режима их чередования с отдыхом – “А”, “В”, “Д”, “Е” и два смешенных – “Б” и “Г”. В тренировочном процессе, в основном применяются три режима – “А”, “Б”, “Д”.

Особенностью восстановительного периода является гетерохронизм в восстановлении функций различных органов и систем [8]. Это выражается в том, что время восстановления к исходному уровню специфичны для каждого отдельного органа.

После тренировок с большими нагрузками полное восстановление может продолжаться по 4-6 дней и фаза повышенной работоспособности (по данным становой силы и работы на велотреке) отмечается лишь на 6-8 день [5, 8]. Казалось бы, это противоречит представлениям о необходимости тренироваться в фазе суперкомпенсации – ведь практика спорта требует более частых тренировок, чем один раз в неделю. Однако, вопрос решается не с точки зрения периода полной реституции, а исходя из реституции и проявления фазы суперкомпенсации в высших нервных центрах. Последние и утомляются и восстанавливаются первыми, что и определяет эффективность повторения нагрузки тогда, когда другие функции еще не восстановились до исходного уровня.

Установлено, что частота дыхания, легочная вентиляция, содержание молочной кислоты в крови, частота пульса, артериальное давление и другие показатели восстанавливаются в различное время после кратковременных интенсивных нагрузок на велоэргометре, причем позднее, чем восстанавливается работоспособность [4, 5]. Например, такие показатели, как ЧСС и артериальное давление восстанавливаются через 5-6 часов. По другим данным, прежде всего приходят в соответствие с должными величинами электрическая систола сердца и систолический показатель, а затем ЧСС и артериальное давление. На различное время восстановления двигательного аппарата и вегетативных систем в результате тренировочной работы указывают данные ряда авторов [3, 4, 5, 8, 11 и др.].

Результаты измерений ЧСС у баскетболистов, легкоатлетов, борцов дзю-до, гимнастов в процессе тренировки показывают, что восстановление пульса после физической работы до предробочих величин у каждого спортсмена имеет свои особенности, но идентично по характеру и в среднем длится 3-5 минут. Это свидетельствует о возможности эффективного продолжения двигательной деятельности.

У борцов самбистов при выполнении специфической пробы ЧСС резко возрастает и доходит до 190 уд./мин. В восстановительном периоде, к концу первой минуты, пульс снижается на 30-40 ударов по сравнению с максимальным рабочим уровнем и в большинстве случаев возвращается к исходной величине к концу третьей минуты восстановления, что говорит о высокой работоспособности борцов.

Подчеркивается, что период реституции должен определяться восстановлением отстающей системы, для выявления которой требуются комплексные исследования на важнейших этапах тренировки. Выявление главной по нагрузке системы в конкретном виде деятельности позволяет определить специфичность средств и методов активного воздействия с целью сокращения периода биологического уравнивания организма [3].

Большое значение имеет фазность в восстановлении органов и систем организма, характерная для всех систем, а также в восстановлении величины работоспособности [1, 7, 8 и др.]. Сразу после окончания тренировочной работы наблюдается фаза, в которой величина мышечной работоспособности ниже исходного. Вторая фаза, в которой уровень работоспособности равен или превышает исходный. Далее следует третья фаза, которая характеризуется снижением уровня работоспособности до показателя, близкого к исходному.

Весьма быстрое проявление фазы повышенной работоспособности нервных центров наблюдается как в отношении интервалов между упражнениями, так и в ходе реституции после тренировочных занятий или соревнований. Последнее иллюстрирует данные, согласно которым статическая выносливость кисти, снижаясь после больших нагрузок у лыжников, часто уже через несколько часов восстанавливается и превышает исходную.

Таким образом, повышение работоспособности представляет собой процесс функционального совершенствования деятельности путем систематического выполнения тренировочной работы, повышающей ее качественные и количественные характеристики.

#### *Литература.*

1. Белоцерковский З., Карпман В., Киримов А. Исследование физической

- работоспособности с помощью специфических нагрузок //Теория и практика физической культуры. – 1971. – №4. – С.25-27.*
2. Бирюков А.А., Кафаров К.А. Средства восстановления работоспособности спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 151 с.
  3. Васильева В., Коссаковский Э. Физиологические критерии общей и специальной работоспособности спортсменов //Всемирный научный конгресс «Спорт в современном обществе». Сборник научных материалов. – М., 1978. – С. 270.
  4. Волков Н.И., Зацюрский В.М. Некоторые вопросы теории тренировочных нагрузок //Теория и практика физической культуры. – 1964. – №3. – С. 20.
  5. Волков Н.И. К вопросу о тренировочных нагрузках //Легкая атлетика..– 1966. – №2. – С. 11.
  6. Волков Н.И., Ремизов Л.П. Использование физиологических критериев для оптимизации тренировочного процесса //Теория и практика физической культуры. – 1975. – №5. – С. 12-14.
  7. Гиппенрейтер Б.С. Восстановительные процессы при спортивной деятельности //Теория и практика физической культуры. – 1961. – Т.24. – Вып. 5. – С. 335-339.
  8. Карпман В.М., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Исследование физической работоспособности у спортсменов. – М.: Физкультура и спорт. 1974. – 94 с.
  9. Маслов В.Н. Влияние режимов чередования работы и отдыха на развитие специальной работоспособности высококвалифицированных волейболистов: Дис...канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 1990. – 175 с.
  10. Носко Н.А. Формирование навыков ударных движений у волейболистов различных возрастных групп: Дис...канд. пед. наук: 24.00.01. – К., 1986. – 228 с.
  11. Носко Н.А. Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой. – К.: Науковий світ, 2000. – 336 с.

*Поступила в редакцию 06.01.2003г.*

## ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ЖЕНЩИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Верич Г.Е., Гусев Т.П.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы особенностей влияния дифференцированной программы использования средств и методов физической реабилитации на протекание основного заболевания, течение и исход беременности у женщин страдающих артериальной гипертензией.*

***Ключевые слова:** беременность, физическая реабилитация, артериальная гипертензия.*

***Анотація.** Веріч Г.Є., Гусєв Т.П. Плив і результат вагітності під впливом програми фізичної реабілітації в жінок з артеріальною гіпертензією. У статті розглядаються особливості впливу диференційованої програми використання засобів фізичної реабілітації на перебіг основного захворювання, плин і результати вагітності у жінок, які страждають на артеріальну гіпертензію.*

***Ключові слова:** вагітність, фізична реабілітація, артеріальна гіпертензія.*

***Annotation.** Verich G.E., Gusev T.P. Flowing and exod of pregnancy under effect of the program of a physical rehabilitation at the women with an arterial hypertension. The paper considers peculiarities of the influence of differentiated programme of physical rehabilitation means and methods utilization upon the course of major disease as well as on the course and outcome of pregnancy in patients with arterial hypertension.*

***Key words:** pregnancy, physical rehabilitation, high blood pressure.*

Патология органов кровообращения занимает основное место среди заболеваний внутренних органов у беременных, при этом наибольший удельный вес принадлежит гипертензивным нарушениям, которые являются основной причиной материнской и перинатальной смертности, отягощают протекание беременности, вызывают преждевременные роды, самопроизвольные аборт, внутриутробное страдание и гибель плода [1-4].

Для лечения больных с разными уровнями артериальной гипертензии широко используются медикаментозные средства, несмотря

на их негативное воздействие на организм беременной женщины и плода. Лекарства накапливаются в организме, вызывают его аллергизацию, имеют тератогенное и эмбриотоксическое действие [6-8].

Возможным выходом из сложившейся ситуации видится более широкое использование в акушерской практике методов физической реабилитации [5].

В то же время проведено небольшое число научных исследований касающихся разработки дифференцированных программ использования физических упражнений у тематических больных с учетом сроков беременности и возможных осложнений [9-10].

Исходя из вышеизложенного, в своих исследованиях мы сосредоточили свое внимание на разработке и апробации комплексной программы использования средств и методов физической реабилитации, направленной на нормализацию течения беременности и профилактику возможных осложнений у женщин с артериальной гипертензией.

Рассматриваемые ниже экспериментальные данные были получены при клиническом и функциональном обследовании 80 беременных женщин с первичной артериальной гипертензией I степени. Все обследуемые проходили лечение в клиническом санатории "Жовтень", в среднем на протяжении 24 дней (срок обычной путевки).

Группа беременных с артериальной гипертензией была разделена на две подгруппы: первая подгруппа (36 человек) проходила санаторно-курортное лечение по стандартной методике; в санаторно-курортное лечение второй группы (44 женщины) была включена предложенная нами программа физической реабилитации.

Разработанная программа предполагает использование разнообразных средств восстановительной терапии: лечебной гимнастики, гидрокинезотерапии, утренней гигиенической гимнастики, лечебной дозированной ходьбы и массажа.

Для оценки эффективности разработанной программы физической реабилитации у тематических больных было проведено изучение показателей центральной гемодинамики, проанализированы течение и исход беременности среди женщин, входивших в контрольную и экспериментальные группы.

Результаты изучения динамики артериального давления показали, что систематические занятия физическими упражнениями по предложенной нами методике способствуют нормализации повышенного артериального давления у тематических больных, что позволяет получить более выраженный терапевтический эффект (табл. 1).

Следует отметить, что под влиянием разработанной нами

комплексной программы физической реабилитации большее снижение величины артериального давления наблюдалось у больных экспериментальной группы: систолического - на  $14,2 \pm 4,2$  мм.рт.ст. ( $p < 0,01$ ), диастолического - на  $5,3 \pm 2,1$  мм.рт.ст. ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1

*Динамика показателей величины артериального давления и частоты сердечных сокращений у тематических больных*

	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	САД	ДАД	ЧСС	САД	ДАД	ЧСС
<b>До лечения</b>	145,3±7,2	93,9±4,9	90,7±4,5	143,6±5,9	90,7±4,2	87,8±3,8
<b>После лечения</b>	122,9±6,8	83,8±4,3	81,5±4,6	135,4±5,4	85,9±3,8	84,2±3,6
<b>Разница</b>	22,4±4,5	10,1±2,9	9,2±2,7	8,2±3,9	4,8±1,9	3,6±1,2
<b>P</b>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05

Изучение показателей центральной гемодинамики при помощи реографии показало высокую эффективность предложенной программы физической реабилитации беременных с артериальной гипертензией, что выразалось в нормализации большинства показателей центральной гемодинамики, которые до этого значительно отличались от нормы.

У больных контрольной и экспериментальной групп с эукинетическим типом гемодинамики наблюдалась тенденция к увеличению ударного объёма и ударного индекса, а также снижение общего периферического сопротивления. При этом данная тенденция была более выражена у беременных, в лечении которых использовалась предложенная нами программа физической реабилитации.

У обследованных больных с гипокINETическим типом кровообращения наблюдалось несколько более выраженное (по сравнению с больными с эукинетическим типом центрального кровообращения) увеличение ударного объёма крови, ударного индекса и уменьшение общего периферического сопротивления.

Так, у женщин, входивших в экспериментальную группу с гипокINETическим типом центральной гемодинамики, ударный объём

крови увеличился с  $67,3 \pm 3,5$  мл до  $76,5 \pm 4,0$  мл, а ударный индекс - с  $36,5 \pm 2,1$  мл/м<sup>2</sup> до  $41,6 \pm 2,5$  мл/м<sup>2</sup>. Общее периферическое сопротивление снизилось с  $1598 \pm 40,6$  дин.с.см<sup>5</sup> до  $1104 \pm 32,6$  дин.с.см<sup>5</sup>. В то же время изменение аналогичных показателей кровообращения у больных контрольной группы были достоверно менее выражены.

У тематических больных с гиперкинетическим типом кровообращения наблюдалось снижение ударного объёма крови с  $98,1 \pm 6,7$  мл до  $78,6 \pm 5,5$  мл в экспериментальной группе и с  $97,2 \pm 5,9$  мл до  $89,6 \pm 4,5$  мл в контрольной. Произошло снижение ударного индекса на  $4,5 \pm 1,5$  мл/м<sup>2</sup> и  $7,0 \pm 1,8$  мл/м<sup>2</sup> в контрольной и экспериментальных группах соответственно. Общее периферическое сопротивление у этого контингента больных не претерпело существенных изменений в процессе восстановительной терапии. При этом наблюдалось существенное уменьшение минутного объёма крови, которое было достоверно выше в экспериментальной группе, что свидетельствует о положительном влиянии разработанной программы физической реабилитации у этой категории больных.

Для оценки влияния предложенной программы физической реабилитации на течение беременности, родов и состояние новорожденных у женщин с артериальной гипертензией нами проведен сравнительный анализ результатов беременности для матери и плода у женщин контрольной и экспериментальных групп.

Анализ хода беременности у тематических больных, в комплексную терапию которых была включена разработанная методика использования средств физической реабилитации, показал (табл.2), что у них реже определялись отклонения от физиологического течения беременности и родов: угроза прерывания беременности, утробная гипоксия плода. В результате проводимого лечения снижалась частота невынашивания беременности. Вдвое реже наблюдался токсикоз второй половины беременности.

Таблица 2

*Частота осложнений у беременных женщин с артериальной гипертензией*

Группа беременных	Токсикоз 2-й половины беременности		Угроза прерыва беременности		Частота невынашивания беременности		Утробная гипоксия плода	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Экспериментальная	5	11,4	3	6,8	2	4,5	4	9,1
Контрольная	9	25	8	22,2	5	13,9	9	25
Разница	4	13,6	5	15,4	3	9,4	5	15,9
<i>P</i>	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	

Состояние новорожденных у матерей с артериальной гипертензией, которые входили в экспериментальную группу, было лучшим, чем у матерей, которые получали стандартную терапию (табл. 3). Так у женщин, которые занимались по предложенной программе, с оценкой по шкале Апгар в 8-10 баллов родилось большинство детей (79,6%), в то время как у больных контрольной группы удовлетворительное состояние новорожденных было только в 44,4% случаев,  $P < 0,01$ .

Таблица 3

*Состояние новорожденных у больных артериальной гипертензией*

Группа новорожденных	Число детей с оценкой по шкале Апгар							
	1-3 бал.		4-5 бал.		6-7 бал.		8-10 бал.	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>Экспериментальная</b>	0	0	3	6,8	6	13,6	35	79,6
<b>Контрольная</b>	4	11,1	6	16,7	10	27,8	16	44,4
<b>P</b>	<0,00		<0,01		<0,01		<0,001	

Таким образом, состояние детей, родившихся у матерей, в комплексную терапию которых включалась разработанная программа физической реабилитации, было более удовлетворительным, чем у детей группы сравнения.

Приведенные данные свидетельствуют об эффективности предложенной нами программы использования средств и методов физической реабилитации в терапии беременных с артериальной гипертензией. Она содействует улучшению общего состояния больных, нормальному ходу беременности, родов, положительно влияет на материнско-плодовые взаимоотношения, внутриутробное развитие плода и состояние новорожденных. Все это позволяет рекомендовать данную программу в для внедрения в практическую деятельность различных лечебных учреждений, так как она будет содействовать снижению материнской и перинатальной патологии у женщин с артериальной гипертензией.

*Литература.*

1. Вихляева Е.М., Супряга О.М. Артериальная гипертония у беременных: Клинико-эпидемиологические исследования //Терапевтический архив.- 1998.-Т.70,№10.-С. 45-47

2. *Елисеев О.М. Современные принципы ведения и лечения беременных, страдающих артериальной гипертонией. Лекция //Терапевтический архив.-1991.-т.36, №10.-с.82-89.*
  3. *ЛФК в системе медицинской реабилитации: руководство для врачей / Под ред . А.Ф. Капелина, И.П. Лебедевой.- М.: Медицина, 1995.-400 с.*
  4. *Медицинская реабилитация: В 3-х томах, т.2 / Под ред. В.М Богомолова.-М , Пермь: Звезда, 1998.- 648 с.*
  5. *Мухін В.М. Фізична реабілітація. Підручник для ст-тів вузів ФВіС.- К.: Олімпійська література, 2000.- 424 с.*
  6. *Силуянова В.А., Кавторова Н.Е. Учебное пособие по ЛФК в акушерстве и гинекологии.-М.: Медицина, 1977.-84 с.*
  7. *Течение беременности и родов при экстрагенитальных заболеваниях. / Под ред.В.И.Липко и др.-Х., 1992.-190 с.*
  8. *Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных.- М.: Триада, 1999.- 816 с.*
  9. *Papademetriou V., Kokkinos P.F. Exercise training and blood pressure control in patients with hypertension // Journal of clinical hypertension.-1999.-№5.- P. 95-114*
  10. *The one-year morphometric and neurodevelopmental outcome of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy / J. Clapp, S.Simonian, B. Lopez // Am J Obstet Gynecol.-1998.-V.178,№3.-P. 594-599*
- Поступила в редакцию 26.01.2003г.*

## **К ВОПРОСУ О ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МОЛОДОГО ПОПОЛНЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ**

Бородин Ю.А., Добровольский В.Б., Мальцев А.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы физической подготовленности молодого пополнения Вооруженных Сил Украины.*

***Ключевые слова:** физическая подготовленность, молодое пополнение, профессиональная деятельность.*

***Анотація.** Бородин Ю.А., Мальцев А.А., Добровольський В.Б. До питання про фізичну підготовленість молодого поповнення Збройних Сил України. У статті розглянуто проблеми фізичної підготовленості молодого поповнення Збройних Сил України.*

***Ключові слова:** фізична підготовленість, молоде поповнення, професійна діяльність.*

***Annotation.** Borodin Y.A., Maltsev A.A., Dobrovolsky V.B. To the*

*question about physical preparation of the young reinforcement of the Armed Forces of Ukraine. Physical preparation of the young reinforcement of the Armed Forces of Ukraine.*

**Key words:** *physical preparation, young reinforcement, professional activity.*

Эффективность освоения подавляющего большинства профессий, связанных с военной службой зависит от качеств и сформированности двигательных умений и навыков, поэтому проблема объективной проверки и оценки физической подготовленности призывников является одной из актуальных в теории и практике физической подготовки уже не одно столетие.

Еще 200 лет назад генерал-майор И.И.Дибич в книге “Мысли о солдате” писал: “Необходимо нужно, чтобы человек, назначенный в солдаты, имел здоровье и крепкое сложение; ибо одно уже сие звание требует от него, чтоб он все телесные свои силы напрягал в деятельности... По сей причине я и требую, чтоб солдат был прям, широк в плечах, крепок в жилах и прямые имел бы колена, а сверх того, что и само по себе, разумеется, острое зрение и тонкий слух”.

Прогрессивным для того времени было и то, что И.И.Дибич указал, что при отборе солдат нельзя ориентироваться (как это было в большинстве армий Европы) только на рост рекрутов, а надо учитывать и другие их физические качества: “Солдата при такой стройности, имеющего еще рост в 2 аршина и 10 вершков, я, конечно, назову красивым и хорошим рядовым, и верно, что он во многих случаях преимущественным будет перед тем солдатом, который четырью или более вершками его ниже; но если сей последний, при малом росте, имеет стройность мною желаемую, а в великоростном сих качеств не обретається, то первого почитаю я способнее для службы, нежели последнего; а потому, несмотря на рост, я при выборе рекрута останавливаюсь единственно на качестве его тела”.

В “Наставлении штаб и обер-офицерам, командируемым от полков и баталионов в губернии при генеральных рекрутских нарядах” еще в 1804 году говорилось, что “в рекруты принимать положено людей здоровых, крепких и военной службе годных, имеющих от 17 до 35 лет от роду, ростом в 2 аршина и 4 вершка без обуви, ежели выше того не будет. Вообще же наблюдать, чтобы люди, принимаемые в военную службу, были, сколько возможно здорового и крепкого сложения”.

В 1862 году в докладе министра Российской империи Д.А. Милютина, посвященного дальнейшему совершенствованию боевой подготовки армии, прошло выражение “физическое приготовление к

боевой службе”. По предположению ученых, употребление выражение “физическое подготoвление” явилось, по-видимому, одной из первых предпосылок возникновения такого понятия, как “физическая подготoвка войск”, а также было предвестником появления таких родственных с ним терминов, как “физическая подготoвленность” и “физическая готовность”.

В 1912 году Игнатъев В.Е. анализируя соотношение военного обучения физического воспитания школьников, обратил внимание на то, что “задача физического воспитания сводится не к тому, чтобы сделать человека годным для войны, а к развитию известных физических качеств, и при наличии их частная утилитарная цель – годность к несению тяжелой военной службы – явится сама собой”.

Рассматривая историю изменения требований к профессиональной пригодности человека, следует указать на то, что в недалеком прошлом, лет 50 назад, связи между результатами труда и развитием физических качеств человека носили более выраженный характер. Поэтому нет ничего необычного в том, что внешние данные, уровень развития такого физического качества, как сила, во многом играли определяющую роль при отборе в гвардейские части, артиллерию и другие рода войск.

Совершенствование боевой техники и характера ее обслуживания во второй половине XX века повлекло за собой повышение требований к развитию у военнослужащих тех качеств, которые ранее особой роли в военно-профессиональной деятельности не играли (оперативная память, внимание и т.п.). Это сосредоточило усилия исследователей на изучение особенностей психической деятельности военнослужащих и развитии необходимых психических качеств различными средствами, кроме того, изменился характер повседневной деятельности большинства специалистов. Многих ввел в заблуждение тот факт, что в настоящее время 99% всей полезной работы, выполняемой на Земле, осуществляется управляемыми человеком машинами.

В этих условиях связи между уровнем физической подготoвленности и профессиональной деятельности большинства военных специалистов не носит ярко выраженного характера, что позволило ряду ученых поставить под сомнение обязательность включения параметров физической подготoвки в модель профессиональной пригодности.

В числе причин слабой прогностичности данных проверки физической подготoвленности в интересах профотбора наиболее часто выдвигаются:

- 1) возможность значительного развития физических качеств

до оптимального уровня при правильной организации педагогического процесса;

2) достижение достаточно близких результатов в профессиональной деятельности лицами с одинаковым уровнем профессиональной подготовки, но с разным уровнем физической активности.

В первом случае причина чаще и широко обсуждалась в научной литературе, и в качестве доказательства приводились данные о больших затратах педагогических усилий для подъема физической подготовленности у лиц с низким исходным уровнем развития физических качеств. Отмечалось также резкое снижение у этих лиц показателей физической подготовленности после прекращения организованных занятий.

Во втором случае выводы были сделаны на основе результатов исследований, проведенных на испытуемых имеющих значительный стаж работы по специальности.

В целом, необходимость и эффективность порфотбора давно доказана о чем красноречиво свидетельствуют следующие данные. Согласно данным мировой статистики от 40% до 75% летных происшествий, 63,3% случаев кораблекрушения, 72 – 80% автодорожных происшествий и катастроф, 50% отказа систем управления транспортом, совершаются по вине человека, обусловлены личностным фактором и, прежде всего, несоответствием качеств человека тем требованиям, которые предъявляются к нему профессией. Использование методов профессионального отбора снижает отсеивание “непригодных” в процессе обучения с 30 – 40 % до 5 – 8 %, аварийность воздушного и наземного транспорта по вине обслуживающего персонала уменьшается на 40 – 70 %.

В настоящее время подготовка любого хорошего военного специалиста не будет полноценной, если она будет ограничиваться лишь совершенным знанием техники и умений ее применять. Обязательным условием выполнения боевой задачи является способность каждого специалиста, расчета, экипажа в целом к максимальному использованию всей мощи боевой техники в кратчайшее время. Это требует, как показывают результаты многих научных исследований, не только отличной технической и тактической подготовки военнослужащих, но и максимально высокого уровня развития у них тех физических качеств, а также двигательных навыков, которые отвечают условиям и характеру современного боя.

В этой связи правомочен следующий вопрос, - можно ли при

существующей системе профессиональной подготовки военнослужащих довести их физическую подготовленность до уровня, соответствующего требованиям военно-профессиональной деятельности и современного боя? Одним из условий ответа на этот вопрос будет не только научный подход к обоснованию содержания, организации и планирования всех форм физической подготовки, но и обязательную проверку развития физических, психических качеств и двигательных навыков у призывников или военнослужащих в начале обучения.

Для уточнения роли физических упражнений в системе военно-профессионального отбора целесообразно использовать методологию системного анализа. Такой подход позволяет определить структуру элементов общей системы профотбора, которые сами будут являться подсистемами со своими целями и задачами. Для этого необходимо руководствоваться следующими принципами структурного разделения систем: взаимная совокупная связь компонентов, их обособленность друг от друга, взаимодействие и равенство.

Исходя из данных принципов, обследование с помощью физических упражнений можно рассматривать как отдельный элемент системы военно-профессионального отбора с определением конкретной цели как основного системообразующего фактора.

В соответствии с теорией функциональных систем П.К. Анохина целью системы является достижение ею заранее запрограммированного результата. Самостоятельность цели системы, служащей элементом системы более высокого уровня, обязательным условием предполагает соответствие между основными положениями целей обеих систем. В противном случае может быть нарушено условие целостности системы высшего уровня или поставлена под вопрос принадлежность рассматриваемой системы к системе высшего уровня.

В этой связи, использование в настоящее время только упражнений (бег на дистанцию 100 метров, подтягивание на перекладине, кросс 3000 метров) для проверки физической подготовленности молодого пополнения может быть подвержено критике, уже потому, что эти упражнения более информативны для оценки физических качеств, а не, например, координационных способностей и определенных двигательных, навыков, доминирующих в профессиональной деятельности.

Специалисты по физической подготовке знают эту проблему и готовы проводить более широко тестирование молодого пополнения, но в силу существующих ограничений финансового, кадрового, временного характера в настоящее время не могут, поэтому и используют в целях

профессионального отбора указанные выше упражнения, которые позволяют оценить уровень физической подготовленности и, соответственно, с высокой степенью вероятности, прогнозировать и уровень физической работоспособности индивида, которую мы рассматриваем как обязательный фундамент в любом виде профессиональной деятельности военного специалиста.

С целью изучения динамики и уровня развития физической подготовленности призывников в динамике последних лет нами были обобщены результаты проверки физической подготовленности молодого пополнения в Вооруженные Силы Украины призыва с 1997 по 2000 годы по трем упражнениям: бег 100 метров, подтягивание на перекладине, кросс 3000 метров. Количество проверенных военнослужащих и их итоговая оценка согласно НФП – 97 представлены в таблице 1.

Анализ результатов выполнения физических упражнений, характеризующих развитие основных физических качеств, позволил отметить их стабильность, в исследуемый период. Колебания абсолютных результатов не имеют выраженной направленности.

По-видимому, полученные результаты – следствие того, что определенный уровень физической подготовленности призывной молодежи, обусловлен развитием организма в процессе онтогенеза в условиях особенностей экономической, политической и культурной жизни Украины.

Можно констатировать также, что физическая подготовленность молодого пополнения в исследуемый период была стабильной и оценивается в соответствии с требованиями НФП – 97 как неудовлетворительная, так как более 40 % проверенных ежегодно получали итоговую оценку по физической подготовленности “неудовлетворительно”.

Данный вывод можно сделать как по результатам проверки областей (таблица 1), так и регионов Украины (рис.1).

Более 80% результатов во всех регионах страны составляют “удовлетворительно” и “неудовлетворительно”, а процент отличных оценок колеблется в диапазонах 4,5 – 6,9 %.

Во всех регионах Украины отмечено, что наиболее высокий процент положительных оценок призывники получили по результатам выполнения упражнения “подтягивание на перекладине”, а наиболее высокий процент неудовлетворительных оценок по кроссу на 3000 метров.

Предположение о том, что данный результат может быть следствием значительного повышения нормативных требований по

проверяемым упражнениям в Наставлении по физической подготовке ВС Украины 1997 года, не состоятелен, как не отвечающее действительности. По ряду упражнений в НПФ–97 снижены нормативные требования для получения оценки “удовлетворительно”, что снизило не только их стимулирующую роль, но и, по-видимому, будет влиять на качество организации процесса физической подготовки в частях и подразделениях.

Таблица 1.

*Результаты проверки физической подготовленности молодого пополнения ВС Украины призыва 1997 – 2000 годов*

Область	2000 год		1999 год		1998 год		1997 год	
	пров.	% получ. полож. оценку	пров.	% получ. полож. оценку	пров.	% получ. полож. оценку	пров.	% получ. полож. оценку
Винницкая	831	52,6	881	53,6	892	50,4	417	43,2
Волынская	478	46,1	529	45,2	722	47,8	431	57,1
Днепропетровская	630	68,4	641	60,5	532	53,9	538	46,8
Донецкая	712	55,8	748	55,8	943	53,3	719	57,3
Житомирская	672	67,6	693	67,3	694	71,3	362	52,5
Закарпатская	632	47,8	641	49,2	706	45	371	50,1
Запорожская	632	54,5	688	55	647	51,3	236	55,1
Ив. Франковская	567	53,5	590	54,8	682	51,9	339	42,8
Киевская	1115	65,1	1159	65,7	883	63,7	832	51,2
Кировоградская	516	54,3	562	54,6	574	54,7	152	49,3
Луганская	484	62,2	565	53	707	49,4	260	54,6
Львовская	1176	52,8	1228	53,5	1454	53,4	662	55
Николаевская	477	59,2	465	58,5	398	54,5	176	45,5
Одесская	866	66,3	834	69,2	637	59,8	268	56
Полтавская	874	66,7	345	66,5	1005	76,8	516	54,3
Ровненская	368	48,7	368	48,7	470	46,4	290	46,5
Сумская	470	55,1	534	57,6	922	70,4	634	58,2
Крым	974	63,1	763	66,2	730	56	184	67,9
Тернопольская	479	55,5	469	56,3	625	50,2	448	48,4
Харьковская	1111	58,5	1153	59,8	686	51,9	451	54,2
Херсонская	512	71,7	469	71,3	359	64,3	263	47,5
Хмельницкая	628	54	659	54,8	842	59,8	341	55,4
Черкасская	574	58,4	600	58,2	542	57,1	467	50,5
Черновицкая	313	55,6	342	55,8	418	52,4	229	43,7
Черниговская	1058	68,5	1115	62,9	1271	74,3	823	47,4
г. Киев	396	55,3	376	57,2	387	60,7	261	46
г. Севастополь	80	56,2	91	56,7	3	53,3	65	58,5
ВСЕГО	17625	58,8	17508	59,2	18731	58,1	10735	52,1

Результаты исследования состояния физической подготовленности молодого пополнения могут быть использованы при планировании организационно-методических основ физической подготовки военнослужащих и коррекции программы физического

воспитания в старших классах общеобразовательных школ.

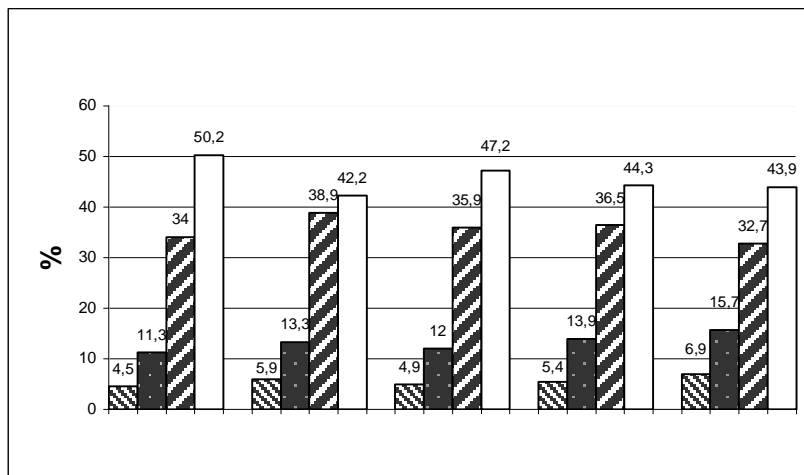


Рис 1. Результаты проверки физической подготовленности молодого пополнения вооруженных сил по регионам Украины (1997-2000гг.)



- процент выполнивших на оценку “отлично”
- процент выполнивших на оценку “хорошо”
- процент выполнивших на оценку “удовлетворительно”
- процент выполнивших на оценку “неудовлетворительно”

#### Литература

1. Военно-профессиональное обучение и физическая подготовка. Межвузовский сборник. Выпуск II. Под ред. КПН полковника Демьяненко Ю.К.. Л.: ВДК ИФК, 1982. – 121с.
2. Демьяненко Ю.К.. Особенности влияния физической подготовленности на разных этапах профессионального становления военных специалистов – ВКН: Психолого-педагогические аспекты физической подготовки. Л.: ВДК ИФК, 1985. – 69 – 74с.
3. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України. (НФП – 97) Наказ Міністра оборони України № 400 від 05.11.1997р.
4. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К.: Олимп. литература. 1997. – 538с.
5. Пономарев Н.А. Методические основы наук о физической культуре – Л.: ВДК ИФК, 1978. – 15с.
6. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов. Учебное пособие для вузов. М.: Высшая школа, 1985. – 135с.

7. *Физическая подготовка и боеготовность военнослужащих. М.: МО СССР, Военное издательство МО СССР, 1981. – 112с.*

*Поступила в редакцию 29.01.2003г.*

## **ЛЕЧЕБНОЕ ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Баламутова Н.М., Шейко Л.В., Олейников И. П.

Харьковская государственная академия физической культуры

Харьковский государственный педагогический

университет им. Г.С. Сковороды

***Аннотация.** В статье предложена экспериментально обоснованная комплексная методика оценки и профилактики плоскостопия у детей дошкольного возраста на основе упражнений на суше и в воде.*

***Ключевые слова:** стопа, лечебное плавание, гимнастика.*

***Анотація.** Баламутова Н.М., Шейко Л.В., Олійников І.П. Лікувальне плавання як засіб попередження плоскостопості у дітей дошкільного віку. В статті запропонована експериментально обґрунтована комплексна методика оцінки та профілактики плоскостопості у дітей дошкільного віку на основі вправ на суші та у воді.*

***Ключові слова:** стопа, лікувальне плавання, гімнастика.*

***Annotation.** Balamutova N.M. Shejko L.V. Olejnikov I.P. Medical swimming as a means of prophylactic measures of children's flat-foot in pre-school age. The article reveals the experimentally well grounded complex method of estimation and prophylactic of children's flat-foot in pre-school age basing on the exercises on dry land and in water.*

***Key words:** foot, medical swimming, gymnastics.*

Одной из проблем лечебной физкультуры детей дошкольного возраста является предупреждение и лечение плоскостопия. Стопа - весьма подвижное приспособление, в котором функции различных отделов тесно переплетены между собой, взаимодействуют, составляют единое целое, способствуя выполнению акта стояния и передвижения.

Наиболее часто встречающаяся форма плоскостопия - статическая. Основным фактором возникновения является нервно-мышечная недостаточность, развивающаяся в связи с общими изменениями в организме на почве различных заболеваний, статических перегрузок, переутомления. Следует особенно подчеркнуть важность

борьбы с плоскостопием именно в детском возрасте.

В настоящее время разработаны и внедрены в практику разнообразные профилактические и лечебные комплексы физических упражнений на суше [2, 3, 7].

**Цель исследования** заключалась в построении комплексной методики восстановления сводчатости стопы и профилактики плоскостопия, основанной на сочетании релаксации мышц с элементами корригирующей гимнастики на суше и в воде и массажа.

Основными **задачами исследования** были:

1. Изучение литературных данных по вопросам морфофункциональных особенностей детей, методики и организации занятий, направленных на профилактику плоскостопия.

2. Проведение антропоскопического, пальпаторного и антропометрического обследования детей 6-7 летнего возраста.

3. Определение соматотипа, уровня физического развития, варианта осанки и состояния свопов стопы у детей дошкольной группы.

4. Разработка, апробация и внедрение комплексной методики укрепления сводчатости стопы посредством физических упражнений и массажа.

Для решения задач использовались следующие **методы**:

- Анализ и обобщение литературы по рассматриваемой теме.

- Визуально-пальпаторный метод.

- Антропометрический метод. Для определения физического развития использовался индекс Кетле, индекс Риса-Айзенка.

- Педометрия (высота подъема стопы оценивалась по индексу Фридланда).

- Плантография и плантометрия (индекс Чижина, индекс Штритера).

- Педагогический эксперимент. Заключался в использовании специальных упражнений на суше и в воде (Фонарева М.И., Полеся Г.В.).

- Математический анализ и обработка данных.

**Организация исследования.**

Обследование проводилось в начале учебного года в детском саду. Группа состояла из 18 детей шести-семи лет.

Исследовательская работа состояла из четырех этапов.

На первом этапе было проведено антропоскопическое, пальпаторное и антропометрическое обследование.

Второй этап исследования длился с октября по апрель, включал в себя «непосредственное проведение занятий по физической культуре и плаванию с использованием специальных комплексов упражнений,

способствующих укреплению сводчатости стопы. Занятия проводились четыре раза в неделю по 30-40 минут каждое.

На уроках по физической культуре было использовано четыре комплекса, которые менялись каждые три занятия. На занятиях по плаванию мы использовали упражнения для обучения плаванию и специальные корригирующие упражнения в воде для сводов стопы.

Третий этап включал в себя антропоскопическое и антропометрическое обследование, проводимое в конце учебного года с целью сравнения данных до занятий физической культурой и плаванию и после.

Заключительный этап работы выразался в обработке полученных результатов, которые позволили сделать вывод об информативности применяемых методов оценки состояния стопы и эффективности специальных упражнений и массажа.

Изменения показателей сводов стопы после педагогического эксперимента представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

*Плантометрические характеристики стопы /продольные своды/ детей 6-7 лет после эксперимента*

№	Фамилия, имя	1 Чижина %		1 Шритера %		1 продольных сводов %	
		Пр.	Лв.	Пр.	Лв.	Пр.	Лв.
1.	М.Е.	3.1	4.3	60	60.1	45.1	53.6
2.	М.А.	0.61	0.68	41.5	40.1	32.9	32
3.	О.А.	3.9	11.3	73	84.6	55	64
4.	П.К.	2.8	3.2	59.1	60	47.1	45.9
5.	У.Д.	2.0	1.8	57.4	58	44.7	43.0
6.	У.Д.С.	0.87	0.95	48.7	49.9	33	37.6
7	Ю.А.	1.15	1.3	50	48.3	39.8	32.8
8.	Р.М.	1.05	0.95	50.1	49.6	39.85	39
9.	Н.Д.	1.1.8	1.16	45.2	43.8	28	26
10.	Г. С.	2.0	1.5	60	58.5	33	34.5
11.	Л. Д.	0.8	0.71	45.4	49	35.3	33
12.	Л.Д.В.	1.21	1.35	55.7	52.4	43.7	42
13.	М.Я.	3.87	9.51	79.7	81.9	56	63.3
14.	Т.Т.А.	1.9	2	60.1	60.9	59.9	50.2
15.	Ч.К.	1.5	1.36	57.3	56.9	40.4	42.8
16.	Ч.А.	0.93	1.08	51.8	59.8	39.8	34.7
17.	Ш.Н.	1.97	1.95	60	59.9	38	37.9
18	Т.А	0.1	0.62	44.1	45	26	26
Среднее значение		1.75	2.5	65.5	57.1	40.9	40.8

Таблица 2

*Плантометрические характеристики стопы /поперечные своды/ детей 6-7 лет после эксперимента.*

№	Фамилия, имя	1 поперечных сводов, %	
		Пр.	Лв.
1.	М.Е.	0.91	0.95
2.	М.А.	0.73	0.72
3.	О.А.	0.96	0.98
4.	С.К.	0.92	0.92
5.	У. Д.	0.95	0.95
6.	У.Д.С.	0.74	0.58
7.	Ю.А.	0.81	0.84
8.	Р.М.	0.71	0.71
9.	Н.Д.	0.85	0.83
10.	Г. С.	0.87	0.84
11.	Л. Д.	0.68	0.66
12.	Л.Д.В.	0.87	0.89
13.	М.Я.	0.95	0.95
14.	П.А.	0.93	0.94
15.	Ч.К.	0.91	0.87
16.	Ч.А.	0.83	0.87
17.	Ш.М.	0.94	0.95
18.	Т.А.	0.58	0.64
	Среднее значение	0.84	0.86

Анализируя данные исследования можно отметить, что результаты улучшились. Так, в начале эксперимента 22 % детей имели «нормальную» стопу, 45 % - уплощенную и 33 % - плоскую. После педэксперимента -33 % - «нормальную» стопу, 56 % - уплощенную и 11 % - плоскую. Таким образом, улучшение наблюдалось у 89 % детей, что позволяет рекомендовать комплексную методику оценки и профилактики плоскостопия у детей дошкольного возраста.

#### *Литература*

1. Васичкин В.И. Справочник по массажу. - Л.: Медицина, 1991, с. 169-171
2. Велитченко В.К. Физкультура для ослабленных детей. - М.: ФиС, 1989.
3. Доленко Ф.Л. Берегите суставы. - 2 из п.- М.: ФиС, 1990,с.56-116.
4. Куничев Л.А. Лечебный массаж. - Л.: Медицина, 1979, с. 143.
5. Левин Г. Плавайте с малышами /Пер. с немец./ - Мн.: Польша, 1981, с. 86.
6. Полеся Г.В., Петренко Г.Г. Лечебное плавание при нарушении осанки и

сколиоза у детей. - К.: «Здоров'я», 1980, с. 144.

7. Справочник по детской лечебной физической культуре / Под. ред. М.И.Фонарева. - Л.: Медицина, 1983, с. 319-321.

Поступила в редакцию 15.01.2003г.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ПОЛИТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

Бизин В.П., Гуменный В.С.

Харьковская государственная академия физической культуры  
Кременчугский государственный политехнический университет

***Аннотация.** Работа посвящена анализу физической подготовки студентов первого курса политехнических вузов, затронуты вопросы физической культуры в общеобразовательных школах.*

***Ключевые слова:** физическая подготовка, тестирование, предметные и комплексные уроки.*

***Анотація.** Бизин В.П. Гуменний В.С. Фізична підготовка студентів першого курсу політехнічних вузів. Праця присвячена аналізу фізичної підготовки студентів першого курсу політехнічних вузів, порушені питання фізичної культури в загальноосвітніх школах.*

***Ключові слова:** фізична підготовка, тестування, предметні та комплексні уроки.*

***Annotation.** Bizin V.P., Gumennyi V.S. Physical preparation of the students of the first course of polytechnic high schools. The scientific work is devoted to the analysis of the first year students of the politechnical institutes physical training and the questions of physical culture in general education schools are touched upon too.*

***Key words:** physical preparation, testing, subject and complex lessons.*

В физическом воспитании широко практикуются нормативные способы количественного определения и оценки результатов. Термины “норма”, “норматив” определяют определенную меру (величину), принятую за унифицированный показатель того, что должно быть достигнуто в результате деятельности.

Одновременно, нормы имеют и контрольно-оценочное значение: по их выполнению или невыполнению можно судить о том, как реализовываются поставленные задания; об эффективности применения в физическом воспитании средств и методов; о том, насколько удалось

повлиять на динамику физического развития и подготовленности студентов.

Для специалиста в области физического воспитания важны аспекты физического здоровья и физического воспитания студентов в органической взаимосвязи с проблемами биологического потенциала, конституции, психического здоровья человека, его образа жизни [2].

Такой подход отвечает задачам и требованиям целевой комплексной программы “Физическое воспитание-здоровье нации” (1998-2005 гг.), утвержденной Указом Президента Украины Л.Д. Кучмы 1 сентября 1998 года с целью создания условий для реализации государственной политики в сфере физического воспитания и укрепления здоровья населения Украины. В современных условиях в Украине сложилась критическая ситуация по состоянию здоровья населения: почти 90 % детей, учеников, студентов имеют отклонения в здоровье, более 50 % - неудовлетворительную физическую подготовку [1].

В программе предусмотрен принципиально новый подход, предусматривающий деятельности отрасли на решение приоритетной проблемы - укрепление здоровья населения средствами физического воспитания и спорта.

Все студенты, поступившие в Кременчугский государственный политехнический университет (КГПУ), проходят тестирование. Общие нормативы физической подготовленности доступны каждому при условии определенной подготовки для их достижения.

Внедрение системы дает возможность индивидуально диагностировать физическую подготовку; направлять деятельность вузов на обеспечение надлежащего уровня физической подготовленности студентов; контролировать эффективность физического воспитания; стимулировать развитие физической культуры и спорта.

Тестирование физической подготовки студентов включает выполнение комплекса действий, что позволяет определить и оценить уровень развития основных физических качеств - выносливости, силы, быстроты. При тестировании придерживаются как общих положений, так и требований к выполнению отдельных тестов.

Хотелось бы проанализировать организацию физического воспитания школьников. К сожалению в большинстве школ физическое развитие учеников считается делом второстепенным. Как же сами ученики ставятся к урокам физической культуры? По анкетным данным, почти у 90 % детей урок физической культуры считается любимым, хотя дети и отмечают немало недостатков в его содержании и методах проведения. Результаты многочисленных экспериментов позволяют сделать вывод,

что экспериментальные группы с активным двигательным режимом не только лучше развивались физически, но и повысили свою успеваемость по общеобразовательным дисциплинам. Это объясняется не только физиологическими факторами, но и тем, что дети чувствуют внимание к себе, к своим природным потребностям [6].

Понятие “физическое развитие” используют в разных трактовках:

- 1) как процесс изменения форм и функций (морфофункциональных свойств) организма человека;
- 2) как совокупность признаков, что характеризуют внешние показатели “физического состояния” на том или другом этапе его физического развития (рост, вес, окружности тела, спирометрия, динамометрия и т.д.).

Физическое развитие характеризуется изменениями показателей, которые можно условно разделить на три группы:

- 1) показатели строения тела, которые свидетельствуют о морфологических изменениях тела человека;
- 2) показатели развития физических качеств, что характеризуют изменения двигательных функций;
- 3) показатели здоровья, что отражают морфологические и функциональные изменения систем организма человека.

Значительные прогрессивные изменения форм и функциональных возможностей организма происходят в первые периоды жизни. Рост от рождения до возрастного созревания увеличивается в 3-4 раза, вес и ударный объем сердца - в 20 - 30 раз, жизненная емкость легких – в 5-10 раз, показатели силовых возможностей – в 50 раз и больше [6].

Физическое развитие – это природный процесс, главным условием которого есть природные жизненные силы, что передаются по наследству. Этот процесс протекает по объективным законам природы, и успешно управлять им можно лишь зная эти законы и руководствуясь ими.

Уроки физической культуры имеют много характеристик, каждая из них может быть положена в основу классификации.

Все уроки за характером их содержания можно разделить на две большие группы: предметные и комплексные.

В содержании основной части предметных уроков предусматривается учебный материал из одного раздела программы (гимнастика, легкая атлетика и т.д.). Такие уроки проводятся преимущественно в старших классах. Методика их проведения приближается к методике тренировочных занятий соответствующего вида спорта.

Комплексные уроки предусматривают включение материала с

разных разделов программы. К сожалению, эти уроки в нынешнее время еще не применяются надлежащим образом, что объясняется рядом причин:

- трудностями в организации и методике проведения (предметные уроки по организации легче);
- трудностями в подборе материала, организации его взаимодействия;
- структурой действующей школьной программы, материал которой изложен по видам спорта;
- подменой процесса физического воспитания процессом вузовской физической подготовки.

Теоретические исследования и изучение практической деятельности учителей убеждает, что необходимость комплексных уроков определяется потребностями: - формировать стойкие навыки основных двигательных действий (бег, прыжки, метания и т.д.), что требует длительного времени и определенной системы;

- систематически создавать условия обучения;
- эффективно, всесторонне влиять на развитие двигательных качеств;
- уйти от шаблонов в содержании занятий и в методике их проведения;
- эффективно повышать работоспособность учеников;
- всесторонне влиять на их организм.

Комплексный урок решает конкретные задания по четырем направлениям:

освоение знаний, овладение двигательными действиями, воспитание умений самостоятельно заниматься, усовершенствование физических качеств.

Процесс планирования средств для комплексных уроков состоит в следующем:

- определении стержневого материала на определенную часть уроков;
- рациональном использовании средств для подготовки учеников к освоению

материала следующей серии уроков;

- предусматривает характер взаимодействия элементов содержания урока для использования положительного взаимодействия и минимизации отрицательного;
- определении места размещения вспомогательного материала;
- определении порядка изучения отдельных групп (разделов) программы.

В зависимости от решения задач на уроке отличают учебные, тренировочные, контрольные и смешанные уроки.

На учебных уроках внимание учителей и учеников сосредоточено

на технике выполнения упражнений.

Тренировочные уроки проводятся преимущественно с целью усовершенствования изученного материала и развития физических качеств.

Контрольные уроки решают преимущественно задания контроля за ходом освоения упражнений, воспитание физических качеств, а также проведения исходных и итоговых тестирований для изучения уровней физического развития и физической подготовленности учеников. При этом контрольные уроки имеют большой учебный и тренировочный эффект.

“Чистые” учебные, тренировочные или контрольные уроки в практике физического воспитания школьников встречаются крайне редко. Результаты анализа свидетельствуют, что в младших классах преимущественно учебные уроки составляют 70-80 % общего количества занятий, в средних – около 60 %, в старших – 25-35 %. Следовательно, с увеличением возраста школьников удельный вес учебных уроков в работе с ними снижается, а удельный вес тренировочных занятий, наоборот, увеличивается, достигая в X-XI классах 60 % [7].

Касаясь особенностей методики проведения уроков физической культуры в школе, стоит обратить внимание на необходимость:

- разнообразить выполнение упражнений во время их многочисленного повторения;
- давать преимущество целостному методу обучения;
- использовать подводящие упражнения;
- не допускать больших перерывов во время обучения;
- многократно использовать разнообразные способы показа;
- широко использовать оценку деятельности учеников и тестирование;
- краткие нагрузки чередовать с достаточными для отдыха паузами;
- на начальных фазах обучения физических упражнений следует больше времени уделять на выполнение их в облегченных условиях;
- давать преимущество фронтальному методу организации занятий.

Стремясь к полной успеваемости, учитель должен знать причины, которые мешают

освоению соответствующих требований. Главными из них есть:

1. Недостаточный двигательный опыт детей.
2. Низкий уровень физического развития и подготовленности.
3. Отставание в интеллектуальном развитии.
4. Недостаточное развитие волевых качеств.
5. Низкий уровень активности школьников.

Обязательным условием высокоэффективного физического

воспитания есть создание надлежащей материально-технической базы.

Большой резерв улучшения деятельности в области физической культуры видится в пересмотре оценивания школьников. Оценка должна отображать труд ребенка, а не другие факторы – способность, рост, вес и т.д.

Результаты анализа современных тенденций свидетельствуют о том, что методика физического воспитания будет и дальше углубляться путем индивидуализации, усиления прикладного направления физического воспитания[5].

Процесс возрождения украинской национальной школы способствуют изменению отношения к физическому воспитанию. Его необходимо отнест к приоритетным направлениям развития образования.

Тестирование студентов первого курса в КГПУ в 2001 году проводилось по таким видам: бег 100м, прыжок в длину с места, подтягивание на высокой перекладине у юношей и подтягивание на низкой перекладине у девушек. В 2002 году упражнение в подтягивании на перекладине у девушек было заменено на поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин.

Результаты тестирования студентов первого курса приведены в таблице 1, а 2002 года в таблице 2.

Таблица 1

*Результаты тестирования студентов первого курса в 2001 году*

Факультет	Контингент	Кол-во тестируемых	Бег 100 м – X (с)	Подтягивание на перекладине Ю – высокая Д – низкая – X (кол-во раз)	Прыжок в длину с места – X (см)
Автомобильный	Юноши	50	14,2	12,7	231
	Девушки	11	17,8	18,3	178
Машиностроительный	Юноши	56	14,3	12,6	231
	Девушки	33	18,0	13,5	175
Электромеханический	Юноши	109	14,3	12,5	231
	Девушки	37	17,8	14,8	178
Экономический	Юноши	10	14,7	13,1	230
	Девушки	36	18,0	17,5	184
Юридический	Юноши	36	14,5	11,9	229
	Девушки	39	18,0	12,7	177
Менеджмента	Юноши	8	13,7	13,5	229
	Девушки	21	17,5	19,9	182
По университету	Юноши	271	14,3	12,7	230
	Девушки	175	17,9	16,1	179

Тест в беге на 100м проводится с целью определения скоростных

способностей, прыжок в длину с места – для определения “взрывной силы”, подтягивание на перекладине – для определения силы, поднимание туловища из положения лежа на спине – для измерения силовой выносливости мышц туловища и живота [4].

Таблица 2

*Результаты тестирования студентов первого курса в 2002 году*

Факультет	Контингент	Кол-во тестируемых	Бег 100 м $\bar{X}$ (с)	Ю – подтягивание на перекладине Д – поднимание туловища из положения лежа на спине $\bar{X}$ (кол-во раз)	Прыжок в длину с места $\bar{X}$ (см)
Автомобильный	Юноши	123	14,3	12,1	227
	Девушки	21	18,2	27	170
Машиностроительный	Юноши	80	14,0	11,7	237
	Девушки	39	18,1	38	179
Электромеханический	Юноши	173	14,4	11,4	232
	Девушки	44	18,3	39	176
Экономический	Юноши	28	14,3	11,6	240
	Девушки	109	18,5	38	179
Юридический	Юноши	38	14,2	12,1	238
	Девушки	69	18,2	39	182
Менеджмента	Юноши	26	13,8	12,5	234
	Девушки	64	18,3	38	174
По университету	Юноши	468	14,2	11,9	235
	Девушки	346	18,3	37	177

Проводя тестирование студентов первого курса ставились следующие задачи:

1. Сделать оценку развития мышечной силы, скоростных способностей, “взрывной силы” и силовой выносливости.
2. Определить индивидуальные двигательные способности.
3. Определить общую тренированность студентов.
4. Определить перспективы студентов для занятий отдельными видами спорта.

Тесты проводились в сентябре месяце на стадионе и в манеже комплекса спортивных сооружений “Политехник”.

Качественный анализ результатов тестирования показан в таблице 3 и 4.

Анализ оценок, полученных студентами за выполнение упражнения – бег на 100м, свидетельствует о низком уровне развития такого физического качества, как быстрота, особенно у девушек.

Анализируя оценки, полученные студентами при выполнении силовых упражнений (подтягивание на высокой и низкой перекладине), можно сделать вывод, что эти нормативы выполняются студентами успешно.

Таблица 3

*Качественный анализ тестируемых в процентах 2001 год*

Фак – тет	Конт ин-гент	Кол-во тес-мых	Бег 100 м				Подтягивание на перекладине Ю– высокая Д – низкая				Прыжок в длину с места			
			“5”	“4”	“3”	“2”	“5”	“4”	“3”	“2”	“5”	“4”	“3”	“2”
Автомобильный	Ю	50	8	36	24	32	68	24	4	4	4	26	62	8
	Д	11	0	0	27	73	36	18	46	0	0	18	36	46
Машино-стр-ный	Ю	56	23	36	32	9	54	16	9	21	25	41	29	5
	Д	33	21	12	12	55	64	15	3	18	6	12	67	15
Электро-мех-кий	Ю	109	44	19	4	33	80	11	6	3	73	17	7	3
	Д	37	54	14	19	13	86	6	3	5	51	8	19	22
Экономич-ский	Ю	10	0	10	30	60	80	10	10	0	10	20	70	0
	Д	36	0	0	39	61	53	6	25	16	11	8	61	20
Юри-дический	Ю	36	33	14	17	36	56	14	8	22	75	22	3	0
	Д	39	49	26	12	13	72	0	3	25	51	10	13	26
Менедж-мента	Ю	8	13	50	37	0	88	12	0	0	0	37	63	0
	Д	21	0	10	33	57	38	24	38	0	5	10	71	14
По ун – ту	Ю	271	29	25	17	29	68	15	7	10	46	25	25	4
	Д	175	26	12	23	39	63	9	14	14	26	10	43	21

Таблица 4

*Качественный анализ тестируемых в процентах 2002 год*

Фак – тет	Конт ин-гент	Кол-во тес-мых	Бег 100 м				Подтягивание на перекладине Ю– высокая Д – низкая				Прыжок в длину с места			
			“5”	“4”	“3”	“2”	“5”	“4”	“3”	“2”	“5”	“4”	“3”	“2”
Автомобильный	Ю	123	33	40	20	7	49	18	8	25	41	39	9	11
	Д	21	19	10	14	57	5	48	29	18	24	10	19	47
Машино-стр-ный	Ю	80	40	35	18	7	69	8	13	10	61	23	15	1
	Д	39	18	3	28	51	87	5	3	5	18	15	46	21
Электро-мех-кий	Ю	173	26	34	22	18	60	16	8	16	38	38	19	5
	Д	44	18	11	21	50	87	9	0	3	9	25	34	32
Экономич-ский	Ю	28	14	46	36	4	56	22	11	11	64	21	15	0
	Д	109	11	5	17	67	78	12	6	4	16	24	36	24
Юри-дический	Ю	38	26	32	34	8	63	11	18	8	55	24	16	5
	Д	69	16	10	17	57	81	15	3	1	23	17	44	16
Менедж-мента	Ю	26	58	27	15	0	58	23	8	11	50	23	23	4
	Д	64	8	11	20	61	70	17	5	8	19	11	36	34
По ун – ту	Ю	468	31	36	22	11	58	15	10	16	46	32	15	7
	Д	346	14	8	19	59	75	15	5	5	18	19	37	26

Успешные результаты показали девушки при выполнении упражнения – поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин.

С упражнением, характеризующем “взрывную” силу человека (прыжок в длину с места), справилось большинство студентов.

Освоить содержание дисциплины “Физическое воспитание” необходимо за 576 учебных часов, его можно дополнить занятиями по выбору или факультативными курсами различной направленности,

учитывающими индивидуальность студента, его мотивы, интересы, потребности.

Для практических занятий студентов распределяют по учебным отделениям:

основному, специальному, спортивному. Распределение в КГПУ проводится в начале учебного года после медицинского обследования и тестирования с учетом состояния здоровья, пола, физического развития, физической и спортивной подготовленности, интересов.

В основное отделение зачисляются те, кто отнесен в основную и подготовительную медицинские группы.

В спортивное отделение, состоящее из учебных групп по видам спорта, зачисляют студентов основной медицинской группы, показавших хорошую общую физическую и спортивную подготовленность проявивших желание углубленно заниматься одним из видов спорта, организованном в вузе. Таких видов в КГПУ несколько, это – легкая атлетика, плавание, футбол, волейбол, баскетбол, теннис, бокс, настольный теннис, атлетическая гимнастика, городки, ритмическая гимнастика.

Перевести студента из одного учебного отделения в другое можно по его желанию только после успешного окончания семестра или учебного года. Перевод студентов в специальное учебное отделение на основе медицинского заключения может проводиться в любое время года.

#### *Литература*

1. *Наказ Президента України “Про затвердження цільової комплексної програми “Фізичне виховання – здоров’я нації”*, 1998, №963/98.
2. *Петленко В.П. Основы валеологии. – К.: Олимпийская литература, 1998. - Кн.1. – С. 4.*
3. *Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. Постанова Кабінету Міністрів України.-1996, №80.*
4. *Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. – К.:Олімпійська література, 2001. – С. 46, 50, 58.*
5. *Шиян Б. М. Методика фізичного виховання школярів. – Л.:Світ, 1993. - С. 5.*
6. *Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч.1. – Тернопіль: Богдан. – 2001. С. 27.*
7. *Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч.2. - Тернопіль: Богдан, 2002.- С.67.*

*Поступила в редакцію 18.12.2002г.*

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Лышевская В.М.

Херсонский государственный аграрный университет

***Аннотация.** Автор представляет практическую возможность реализации технологии индивидуального внутрисемейного прогноза при отборе детей в спортивные секции.*

***Ключевые слова:** дети, прогноз, спортивный отбор, генетика.*

***Анотація.** Лышевська В.М. Індивідуальний прогноз розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків. Автор представляє практичну можливість реалізації технології індивідуального внутрісімейного прогнозу при доборі дітей у спортивні секції.*

***Ключові слова:** діти, прогноз, спортивний добір, генетика.*

***Annotation.** Lishevskay V.M. The individual forecast of development of impellent abilities at children and teenagers. The author represents a practical opportunity of realization of technology of the individual internal family forecast at selection of children to sports section.*

***Key words:** children, forecast, sports selection, genetics.*

Практическая возможность реализации технологии индивидуального внутрисемейного прогноза нам представляется следующей. При изучении перспективности детей для занятий спортом следует знакомиться со всеми членами семьи. На первом этапе проводится анкетный опрос. Определяется характер трудовой деятельности родителей, увлечение их двигательной активностью и спортом (регистрируются спортивные достижения). На втором этапе родители, а также старшие сибсы подвергаются тестированию. Если спортивные задатки определяются у мальчика, то в тестовой программе прежде

всего участвует родной отец и старший брат (если такой имеется). Если спортивную предрасположенность определяют у девочки, то в тестировании уровня развития двигательных способностей прежде всего участвует мать и старшая сестра. Критерием уровня развития двигательных способностей у детей, подростков и взрослых могут служить общепопуляционные данные, представленные в различных пособиях .

Например, возрастной диапазон спортивного отбора детей в различные виды спорта в основном 7-13 лет. В этом возрасте

нормативные оценки для отдельных тестов могут быть следующими:

Бег на 50 м, с

Возраст, лет	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Мальчики			
7	7,8	8,6	10,6
8	7,1	8,2	10,2
9	6,8	7,8	9,8
10	6,4	7,4	9,4
11	6,2	7,3	9,1
12	5,9	7,2	8,9
13	5,8	6,7	8,5
Девочки			
7	7,9	8,9	11,1
8	7,6	8,6	10,7
9	7,4	8,2	10,3
10	7,0	7,8	9,8
11	7,0	7,6	9,5
12	6,9	7,5	9,2
13	6,7	7,3	9,0

Оценка отлично соответствует 10% лучших популяционных показателей перцентильной шкалы по данному тесту, оценка хорошо – 30%, а удовлетворительно – 50% от средних популяционных данных.

Приведем аналогичные показатели в тестах прыжков в длину с места, бег на 600 м, вис на согнутых руках, челночный бег 4x10 м, поднимание туловища за 30 с, наклон туловища вниз.

Прыжок в длину с места, см

Возраст, лет	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Мальчики			
7	198	171	128
8	206	178	138
9	213	190	146
10	218	195	155
11	223	206	162
12	230	216	170
13	244	225	180
Девочки			
7	176	160	122
8	183	167	129
9	196	176	138
10	204	184	146
11	207	192	154
12	215	200	162
13	220	206	168

Бег на 600 м, с

Возраст, лет	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Мальчики			
7	119	134	185
8	112	126	178
9	108	121	170
10	100	110	162
11	96	108	158
12	187	108	263
13	178	197	254
Девочки			
7	140	153	196
8	131	143	189
9	127	137	183
10	126	134	176
11	123	131	172
12	164	176	232
13	161	173	230

Вис на согнутых руках, с

Возраст, лет	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Мальчики			
7	77	47	17
8	79	49	19
9	84	52	22
10	85	54	24
11	86	56	26
12	88	59	28
13	90	61	30
Девочки			
7	65	44	14
8	62	45	15
9	75	46	16
10	77	47	18
11	81	48	19
12	82	52	20
13	83	53	21

Внутри семьи наиболее удачный прогноз развития двигательных способностей возможен в парах мать–дочь для таких показателей двигательных способностей:

- а) координационные способности (способность к оценке и

регуляции движений, координированность движений);

б) силовые способности (максимальная, скоростная сила, силовая выносливость);

в) гибкость.

Челночный бег 4х10 м, с

Возраст, лет	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Мальчики			
7	10,7	11,5	14,7
8	10,4	11,5	14,2
9	9,5	10,7	13,8
10	9,0	10,2	13,4
11	8,8	10,0	13,0
12	8,7	9,8	12,8
13	8,6	9,6	12,5
Девочки			
7	11,1	12,1	15,4
8	10,5	11,8	15,0
9	10,7	11,5	14,3
10	10,3	11,1	14,0
11	10,2	11,0	13,6
12	10,1	10,9	13,4
13	10,0	10,7	13,2

Внутрисемейный прогноз предрасположенности к развитию двигательных способностей младших детей по аналогичным показателям старших возможен только в sibсовых парах брат–брат и сестра–сестра. У братьев наиболее удачен прогноз развития таких двигательных способностей:

а) координационных способностей (в частности, способности к оценке и регуляции движений, статического и динамического равновесия) у братьев с разницей в возрасте до пяти лет;

б) силовых способностей (максимальной силы, скоростной силы) с разницей в возрасте у братьев до 10 лет (силовая выносливость) с разницей в возрасте – от трех до пяти лет;

в) скоростных способностей с разницей в возрасте у братьев до десяти лет;

г) выносливости и гибкости с разницей в возрасте у братьев до трех лет.

У сестер оправдан прогноз развития таких двигательных способностей:

- а) гибкость с разницей в возрасте до трех лет;
- б) координационных (в частности, координированности движений и статического равновесия) с разницей в возрасте у сестер до трех лет;
- в) силовых (а именно, максимальной и скоростной силы) с разницей в возрасте у сестер до пяти лет;
- г) скоростных у сестер с разницей в возрасте до пяти лет;
- д) выносливости с разницей в возрасте у сестер до трех лет и от пяти до десяти лет;
- е) гибкости с разницей в возрасте у сестер от трех до пяти лет.

При доминантном типе наследования двигательных способностей человека образуются генотипы AA, Aa и aa в соотношении 1:2:1.

Яйца		Спермии		Ребенок
A	+	A	=	AA
A	+	a	=	Aa
a	+	A	=	Aa
a	+	a	=	aa

Если доминирование полное, то дети с генотипом AA и Aa окажутся двигательно способными, а с генотипом aa двигательно неспособными, в отношении 3:1. При полном проявлении генотипа AA в фенотипе (т.е. спортивная тренировка позволила реализовать генетический потенциал), один из трех двигательно одаренных детей может иметь более высокие спортивные результаты, позволяющие ему успешно конкурировать в спорте.

В связи с описанными закономерностями возможным является генетическое консультирование (спортивный прогноз) в тех случаях, когда фенотип родителей точно известен. Вероятности иметь фенотипически выраженную двигательную одаренность детей, когда известен генотип родителей, представлены в табл. I.

Предположим, генотип AA имеют отец или мать, у которых двигательно одаренными были их оба родителя. Генотип Aa у тех, кто имел только одного двигательно одаренного родителя. Когда же ни у дедушки, ни у бабушки не наблюдалось двигательной одаренности, тогда у их детей можно ожидать наличие генотипа aa.

При комбинации генотипов соответственно отца и матери AA:AA, AA:Aa, AA:aa, Aa:AA можно прогнозировать наличие двигательной одаренности у всех их сыновей и дочерей.

Когда у отца и матери генотип Aa, тогда у трех из четырех детей

можно ожидать высокую предрасположенность к двигательной деятельности. Один ребенок из четырех в таких семьях, как правило, двигателью не способен. Или в семьях с родительским генотипом Аа вероятность наблюдать у одного или двух потомков фенотипически выраженные двигательные способности можно на 75%.

Таблица 1

*Вероятности при доминантном типе наследования двигательной одаренности для фенотипов потомства, когда известен генотип обоих родителей*

Генотип отца	Генотип матери	Сыновья		Дочери	
		Одаренные	Неспособные	Одаренные	Неспособные
АА	АА	1		1	
АА	Аа	1		1	
АА	аа	1		1	
Аа	АА	1		1	
Аа	Аа	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$
Аа	аа	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
аа	АА	1		1	
аа	Аа	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
аа	аа		1		1

У родителей с генотипом Аа:аа и аа:Аа – соответственно у отца и матери, 50% детей будут иметь двигательную одаренность. У двигателью не способных родителей (с генотипами аа:аа) дети будут, как правило, также двигателью не способными.

Во внутрисемейном прогнозе двигательных способностей важным является количество и порядок развития sibсов. Как полагает Л.П.Сергиенко предрасположенность к спортивной деятельности детей чаще всего наблюдается в семьях, где есть два-три sibса. Рождение ребенка с потенциально высокими двигательными способностями оказывается в семье как правило вторым.

Особая тенденция, по мнению профессора В.М.Волкова [Цит. 78], наблюдается для спортсменов тренирующихся в видах спорта, требующих проявления выносливости (табл.2). Выдающиеся спортсмены, занимающиеся стайерским и марафонским бегом, ходьбой, лыжными гонками, биатлоном, велосипедным спортом и т.п., чаще всего рождаются в многодетных семьях, в которых четверо и больше детей. К тому же будущие спортсмены рождаются, как правило, последними в семье. В видах спорта, требующих преимущественного развития скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, подобной закономерности не наблюдается.

Таблица 2

*Количество детей у родителей некоторых выдающихся спортсменов*

№ п/п	Фамилия, имя	Вид спорта	Спортивные достижения	Кол-во детей в семье	Каким по счету родился спортсмен
1	Олюнина А.	Льжные гонки	Олимпийский чемпион	7	7
2	Балдычева Н.	То же	Чемпионка СССР	4	4
3	Шебалина Н.	То же	То же	4	4
4	Гаранин И.	То же	Чемпион СССР	4	3
5	Симашов Ф.	То же	Олимпийский чемпион	5	5
6	Антоненко Н.	То же	Чемпион республики	4	3
7	Сафин Р.	Биатлон	Чемпион мира	6	5
8	Бяков Н.	-"-	То же	8	6
9	Сорока Л.	Бег на средние дистанции	Призер чемпионата СССР	4	4
10	Косолапова Н.	То же	Чемпионка СССР среди молодежи	12	10
11	Сысоев П.	Стайерский бег	Чемпион СССР	8	8
12	Цыренов В.	То же	Чемпион республики	8	8
13	Великородных Ю.	Марафонский бег	Чемпион СССР	9	5
14	Анисимов А.	То же	Чемпион республики	7	7

На наш взгляд, это связано с тем, что последние дети рождаются у родителей с фенотипически развитыми способностями. Сила же генотипических влияний, по-видимому, наибольшая в оптимальном возрасте родителей (а не в молодом) на развитие двигательных способностей (возможно и других способностей) их детей. Объяснение подобных фактов семейным воспитанием, когда у младших детей особенно многодетной семьи формируются также личностные качества, как трудолюбие, настойчивость, упорство в достижении цели, нам кажется мало убедительным.

Наши исследования позволяют согласиться с рекомендациями Л.П.Сергиенко:

1. Высокая двигательная и спортивная активность одного из sibсов семьи может служить показателем генотипической предрасположенности к высокому развитию двигательных способностей других sibсов семьи.
2. При организации спортивного отбора имеет смысл начинать тестировать детей с семей, где имеются как минимум 2-3 sibса.
3. Вероятность наблюдать высокую предрасположенность к двигательной активности больше у младших братьев-сестер, чем у

старших сибсов.

*Литература*

1. Волков Л. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант.– Киев: Вежа, 1997. – 128 с.
2. Гальтон Ф. Наследственность таланта. – М.: Мысль, 1996. – 271 с.
3. Годик М. А., Балжевич В. К., Тимошкин В. Н. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека // Теория и практика физической культуры. – 1994. № 5–6. – С. 24–32.
4. Заяц Р.Г., Рачковская И.В. Основы общей и медицинской генетики. – Минск: Высшейшая школа, 1998. – 255 с.
5. Малых С.Б., Егорова М.С., Мешкова Т.А. Основы психогенетики. – М.: Эпидавр, 1998. – 744 с.
6. Приходченко Н.Н., Шкурат Т.П. Основы генетики человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 368 с.
7. Сергиенко Л.П. Теоретические аспекты методологии отбора в спорте. – Зб. наукових праць III Міжнародної наук.-практ. конф. «Фізична культура, спорт та здоров'я нації». – Київ–Вінниця, 1998. – Ч. I. – С. 229–234.

*Поступила в редакцію 04.01.2003г.*

## ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

Текст объемом 6 и более страниц формата А4 (до 70 знаков в строке, до 30 строк на страницу) на русском языке в редакторе WORD переслать по электронной почте. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. Шрифт - Times New Roman 14, поля 2см, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5.

**Структура статьи:** название статьи, фамилия и инициалы автора, название организации, аннотации и ключевые слова (на трех языках для авторов из Украины - укр., рус., англ., объем каждой аннотации 4 строки, ключевых слов - 1 строка, для авторов из др. стран - на 2-х языках), текст статьи согласно Постановления ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1, литература.

Редакция на протяжении 1 месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника.

Справки:

- E-mail **pedagogy@ic.kharkov.ua**
- тел. сл. (0572) 47-11-32; 400-669;
- тел./факс (0572) 43-29-56, Ермаков Сергей Сидорович.

Банковские реквизиты для благотворительных взносов от физических лиц: счет учреждения уполномоченного банка №262085113 в Харьковской областной дирекции АППБ "АВАЛЬ" МФО 350589, КОД 23321095. Назначение платежа: *перечисление средств Ермакову С.С. на сч. № П07000308 на издание сборника*. Копию или изображение квитанции переслать по адресу: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)

или - 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову С.С.

Электронная почта: **pedagogy@ic.kharkov.ua**  
**pedagogy@mail.ru**  
**pedagogy@yandex.ru**

Web-страница:

**[www.pedagogy.narod.ru](http://www.pedagogy.narod.ru)**  
**[www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html](http://www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html)**  
**<http://lib.spportedu.ru/books/xxpi>**

## ВЫПИСКА

**из Постановления ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1 "О повышении требований к специализированным изданиям, внесенным в перечни ВАК Украины"**

(источник информации - <http://www.nbuv.gov.ua/>)

3. Редакционным коллегиям организовать надлежащее рецензирование и тщательный отбор статей в печать. Вменить в обязанность их принимать в печать в издания, которые будут выходить в 2003 году и в последующие года, лишь научные статьи, имеющие такие необходимые элементы:

- постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами;
- анализ последних исследований и публикаций, в которых начаты решения данной проблемы и на которые опирается автор, выделение нерешенных прежде частей общей проблемы, которым посвящается обозначенная статья;
- формулирование целей статьи (постановка задача);
- изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов;
- выводы из данного исследования и перспективы дальнейших исследований в данном направлении.

4. Специализированным ученым советам при приеме к защите диссертационных работ зачислять статьи, представленные в печать, начиная с февраля 2003 года, как специализированные лишь при условии соблюдения требований к ним, изложенных в п.3 данного постановления.

## СОДЕРЖАНИЕ

### *ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ ..... 3*

- Ягелло Марина, Ткачук Владзимеж, Ягелло Владислав.** Конституциональные аспекты спортивного мастерства квалифицированных теннисисток ..... 3
- Пилипко О.А., Оноприенко А.А.** Особенности структуры соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов на дистанции 400 метров вольным стилем ..... 11
- Пилипко В.Ф.** Факторы, определяющие достижение спортивного результата в гиревом спорте ..... 16
- Болобан Виктор, Мистулова Татьяна.** Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабиллографии ..... 24
- Рогозин В.А.** Методика развития силы нетрадиционными средствами и методами ..... 33
- Волянюк Н.Ю.** Профессиональное развитие субъекта деятельности ..... 37
- Журавель А.В., Закорко И.П., Скирта Р.И.** Изучение состава технических действий в дзюдо на современном этапе его развития ..... 47
- Битко С.Н, Маслов В.Н., Фойгт В.Г.** Особенности психофизиологического состояния высококвалифицированных спортсменов различных типов двигательной активности ..... 53
- Подоляка О. Б.** Подготовка команды по американскому футболу в соревновательном периоде ..... 57

### *ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ..... 62*

- Маслов В.Н., Носко Н.А., Дейкун Н.П.** Повышение уровня работоспособности и ее восстановление ..... 62
- Верич Г.Е., Гусев Т.П.** Течение и исход беременности под воздействием программы физической реабилитации у женщин с артериальной гипертензией ..... 68
- Бородин Ю.А., Добровольский В.Б., Мальцев А.А.** К вопросу о физической подготовленности молодого пополнения вооруженных сил Украины ..... 73
- Баламутова Н.М., Шейко Л.В., Олейников И. П.** Лечебное плавание как средство предупреждения плоскостопия у детей дошкольного возраста ..... 81
- Бизин В.П., Гуменный В.С.** Физическая подготовка студентов первого курса политехнических вузов ..... 85
- Лышевская В.М.** Индивидуальный прогноз развития двигательных способностей у детей и подростков ..... 94

Требования к статьям ..... 102

---

Оригинал-макет подготовлен РИО ХГАДИ

---

Подп. к печати 30.01.2003. Формат 60х80 1/16. Бумага: типогр.  
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 6.50. Тираж 100 экз.

---

ХГАДИ, Харьковская государственная академия дизайна и искусств,  
Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.  
Свид-во о внесении в гос.реестр субъекта издат. деят. ДК №860 от 20.03.2002г.  
Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда  
Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.