

3. *The methodical recommendations on the organization of testing, forming the All-Russian physical complex "Ready for Labor and Defense" (RLD)*, (approved by the report of Ministry of Sports of 23.07.2014 №1), available at: [minsport.gov.ru/polojgto.doc](http://minsport.gov.ru/polojgto.doc).

**Контактная информация:** [albina.kamartdinova@yandex.ru](mailto:albina.kamartdinova@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 22.06.2015.*

УДК 796.011

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ ВОСПРИНИМАТЬ И ТОЧНО ОЦЕНИВАТЬ ВЕЛИЧИНУ И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ**

*Ирина Константиновна Спирина, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Ольга Евгеньевна Ушакова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Волгоградская государственная академия физической культуры («ВГАФК»)*

### **Аннотация**

В статье изложены результаты исследования способности детей дошкольного возраста к точному восприятию мышечных усилий, пространственных и временных характеристик движения. Способность воспринимать и точно оценивать величину и изменение параметров движения приобретает ключевое значение в подготовке детей. Столь пристальное внимание к этой проблеме обусловлено открывающейся перспективой широкого практического использования различных методик подготовки. Моделирование двигательных режимов позволяет в определенных границах воздействовать на ряд параметров центральной нервной и некоторых вегетативных систем организма, и тем самым создавать дополнительный раздражитель, способствующий совершенствованию механизмов адаптации [1, 2]. Только измерение относительной ошибки воспроизведения анализируемых параметров позволяет объективно характеризовать возрастные особенности изменения интересующих нас функций. К сожалению, в данном случае объективно сопоставлять показатели, имеющие разные величины затруднительно. Поэтому нами использовались относительные показатели, учитывающие продолжительность упражнения и величину мышечных усилий. Это позволило получить, на наш взгляд, более объективную информацию о возрастных изменениях показателей функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, функциональное состояние нервно-мышечного аппарата, пространственные характеристики движения, временные характеристики и мышечные усилия.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2015.06.124.p182-185

## **RESEARCH OF ABILITY OF PRESCHOOL CHILDREN TO PERCEIVE AND PRECISELY ESTIMATE THE VOLUME AND CHANGE OF PARAMETERS OF THE MOVEMENT**

*Irina Konstantinovna Spirina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Olga Eugenievna Ushakova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Volgograd State Physical Education Academy*

### **Annotation**

The article presents the results of research of the ability of children at preschool age to exact perception of muscular efforts, spatial and temporary characteristics of the movement.

Ability to perceive and precisely estimate the volume and change of the parameters of the movement takes the key value in training of the children. Such close attention to this problem is caused by the opening prospect of wide practical use of the various techniques of preparation. Modeling of the motor modes allows influencing within the certain borders on a number of parameters of the central nervous and vegetative systems of the organism and by that to create the additional irritant promoting the improvement of the mechanisms of adaptation [1, 2]. Only measurement of the relative error of reproduction of the analyzed parameters allows characterizing objectively the age features of change of the functions interested for us. Unfortunately, in this case it is difficult to compare objectively the indicators with the different

volumes. Therefore, we used the relative indicators considering the duration of exercise and volume of the muscular efforts. It allowed receiving, in our opinion, more objective information upon the age changes of the indicators of the functional condition of the neuromuscular device.

**Keywords:** children of preschool age, functional condition of the neuromuscular device, spatial characteristics of the movement, temporary characteristics and muscular efforts.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время все шире разворачиваются исследования по изучению различных аспектов способности человека воспринимать, оценивать и произвольно контролировать временно-пространственные характеристики движений. Столь пристальное внимание к этой проблеме обусловлено открывающейся перспективой широкого практического использования различных методик подготовки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У детей 4-6 лет с возрастом неуклонно повышается точность воспроизведения пространственных характеристик движения (рисунок 1).

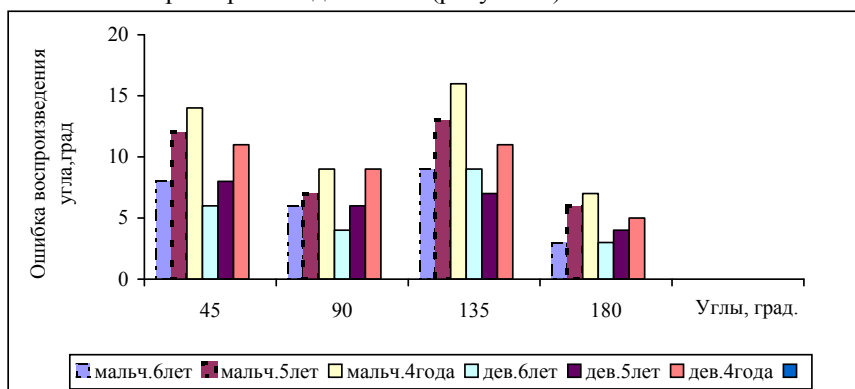


Рис. 1. Возрастная динамика точности воспроизведения пространственных характеристик движений у детей в возрасте 4-6 лет

Дети дошкольного возраста в большей степени ошибались при воспроизведении углов 45 и 135 градусов, а более точно повторяли угол 180 градусов. Данная закономерность отчетливо проявляется в анализируемом возрастном диапазоне, как у мальчиков, так и у девочек. В возрасте 4-6 лет девочки более точно воспроизводят движения. Вместе с тем, следует отметить, что дети дошкольного возраста существенно сильнее ошибаются в определении пространственных характеристик заданного движения в сравнении с учащимися младшего школьного возраста.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о независимости точности воспроизведения различных пространственных характеристик движения. У мальчиков только в возрасте 6 лет выявлена достоверная взаимосвязь между показателями точности воспроизведения углов 45 и 135 градусов ( $r=0,574$ ). Это указывает на то, что необходимо опробовать различные варианты движений, чтобы успешно учить детей дифференцировать их пространственные характеристики.

Воспроизведение временных характеристик (рисунок 2) несколько отличается от дифференцирования пространственных показателей.

Дети в возрасте 5 лет уступают в точности воспроизведения времени не только 6-летним, но и даже 4-летним дошкольникам. Достаточно отчетливо прослеживается более высокая для детей сложность воспроизведения 5-секундного отрезка. В возрасте 5 лет мальчики ошибаются весьма существенно: на каждую секунду заданного временного отрезка отклонение составляет 0,82 с. У девочек данный показатель несколько меньше –

0,78 с.

Наиболее успешно решают данную задачу 6-летние дети. Мальчики в этом возрасте наиболее точно оценивают временной интервал в 3 секунды ( $K=0,37$  с), а девочки – продолжительность интервала в 10 с ( $K=0,30$  с).

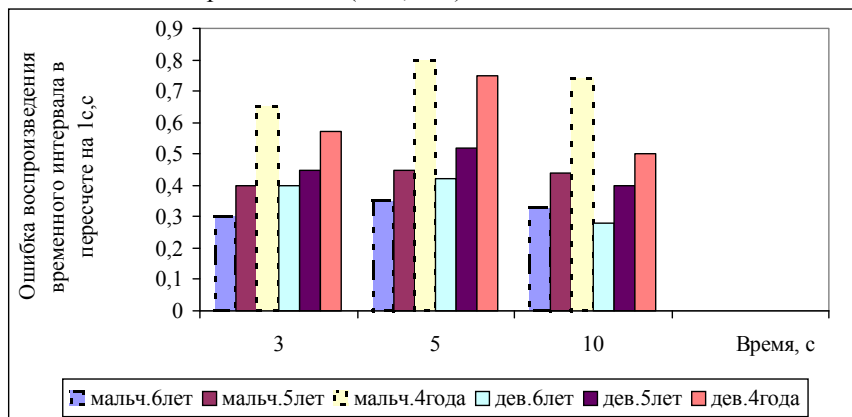


Рис. 2. Возрастная динамика точности воспроизведения временных характеристик движений у детей в возрасте 4-6 лет

Корреляционный анализ показывает, что существует безусловная взаимосвязь показателей точности воспроизведения различных временных интервалов, которая усиливается у детей 6 лет. Это говорит о возможном переносе навыков точности оценки временных интервалов разной продолжительности.

Возрастная динамика воспроизведения дозированных мышечных усилий также имеет отличительные особенности. По мере увеличения величины усилия точность воспроизведения повышается, особенно у девочек в возрасте 4 лет и мальчиков 5 лет. 4-летние девочки и 5-летние мальчики ошибаются в точности воспроизведения мышечных усилий наиболее существенно. Дети 6 лет значительно превосходят по точности воспроизведения мышечных усилий младших ребят (рисунок 3).

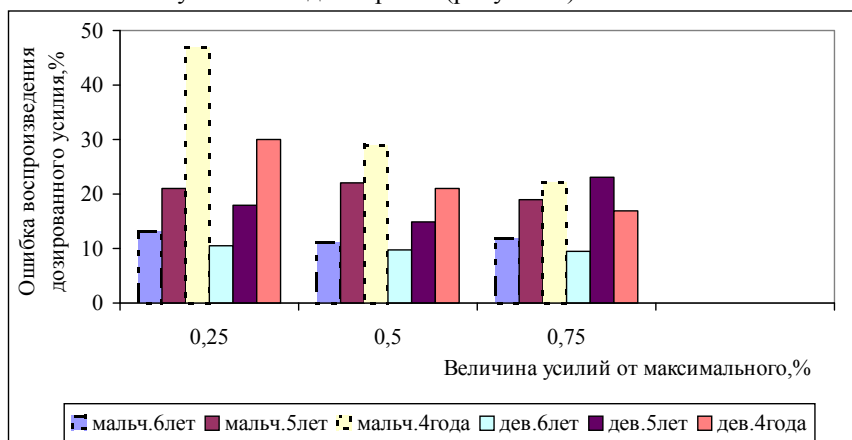


Рис. 3. Возрастная динамика точности воспроизведения мышечных усилий у детей в возрасте 4-6 лет

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты наших исследований свидетельствуют о среднем уровне взаимосвязи отдельных показателей, характеризующих точность мышечных усилий у детей дошколь-

ного возраста. С возрастом прослеживается повышение уровней взаимосвязи данных показателей.

Анализ взаимосвязи точности воспроизведения пространственных и временных характеристик, а также дозированных мышечных усилий показывает, что в большинстве случаев данные показатели не зависят друг от друга. Только отдельные показатели оценки пространственной ориентации коррелируют с показателями точности мышечных усилий. Это указывает на необходимость дифференцирования подготовки детей дошкольного возраста при совершенствовании точности динамических и временно-пространственных характеристик движений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Донской, Д.Д. Психомоторное единство управления физическими упражнениями как двигательными действиями (от “механики живого” к психобиомеханике действий”) / Д.Д. Донской // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 5-6. – С. 23-37.
2. Кучкин, С.Н. Биоуправление в физической культуре и спорте: новые возможности саморегуляции / С.Н. Кучкин // Теория и методика физической культуры. – 1997. – № 11. – С. 40-44.

#### REFERENCES

1. Donskoy, D. D. (1995), “Psychomotor unity of management of physical exercises as in physical actions (from "mechanics live" to psychobiomechanics of actions)”, *Theory and practice of physical culture*, No. 5-6, pp. 23-37.
2. Kuchkin, S.N. (1997), “Biomangement in physical culture and sport: New opportunities of self-control”, *Theory and technique of physical culture*, No. 11, pp. 40-44.

**Контактная информация:** spirik70@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 25.06.2015.*

УДК 796.422.16

### **УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ СПОРТСМЕНОВ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Сергей Михайлович Струганов, кандидат педагогических наук, доцент,  
Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации  
(ФГКОУ ВПО ВСИ МВД России), г. Иркутск*

#### **Аннотация**

Рост спортивных результатов неразрывно связан с повышением интенсивности и объема физических нагрузок, выполняя которые спортсмены иногда достигают предела своих функциональных возможностей организма. Для реализации этой цели многие тренеры постоянно ищут новые методы и формы физических упражнений для повышения функционального состояния организма спортсменов. В тоже время нельзя забывать о сохранении здоровья спортсмена и оперативно отслеживать динамику процессов приспособления его к физической нагрузке с последующим адекватным ее планированием в учебно-тренировочном процессе, т.к. решение определенных задач может привести к негативным последствиям перенапряжения и адаптационных срывов организма. Очень часто эта проблема встречается в циклических видах спорта связанная с повышением аэробных возможностей спортсменов. Планирование учебно-тренировочного процесса в данных видах спорта требуют необходимых данных о функциональном состоянии организма атлета на каждом этапе подготовки. В настоящее время наиболее доступным и информативным показателем контроля за состоянием здоровья и физической работоспособностью спортсмена является частота сердечных сокращений (ЧСС). Данный показатель легко программируется в современных электронно-технических приборах и аппаратуре, позволяя тем самым оперативно вносить изменения в планирование учебно-тренировочного процесса, избегая перенапряжения и адаптационные срывы организма.