

2. Prokofiev, I.E. and Lavrinenko, V.I. and Shakhov, A.A. (2014), “Yelets football: history, development prospects”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 111 No. 5, pp. 143–146.
3. Prokofiev, I.E. and Lavrinenko, V.I. (2014), *History of football in Yelets (1910-2013): monograph*, Bunin's Yelets State University, Yelets.
4. Prokofiev, I.E. and Lavrinenko, V.I. (2015), “Milestones in the history of Yelets football in the 1970”, *Development of physical culture and sports in the context of human self-realization in modern socio-economic conditions. Materials of the VIII All-Russian scientific-practical conference*, Pero, Moscow, pp. 19–21.

**Контактная информация:** igor.prokofev.80@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 13.01.2021*

УДК 797.212

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ЮНЫХ ПЛОВЦОВ**

*Ольга Геннадьевна Рысакова, доцент, Российский государственный социальный университет; Татьяна Михайловна Воеводина, кандидат педагогических наук, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет; Роман Борисович Краснов, доцент, Пензенский государственный университет; Дмитрий Анатольевич Иванов, преподаватель, Московский государственный психолого-педагогический университет*

#### **Аннотация**

Нами изучались динамика показателей физического развития юных пловцов генерализирующим методом, гидродинамические качества пловца, спортивные результаты в возрасте 10–16 лет. Цель исследования – определить критерии прогнозирования спортивных результатов в плавании кролем на груди на дистанции 100 м. у юных спортсменов в возрасте 16 лет. Задача исследования – определить стабильность показателей морфофункционального состояния, гидродинамические качества, спортивные результаты. Исследование проводилось в период 2016–2020 годы в СДЮШОР № 8 города Самары, в них принимали участие 35 юных пловцов в возрасте 10–16 лет. Методы исследования: теоретический анализ литературных данных, методы определения морфофункционального состояния, методы выявления гидродинамических качеств, методы определения биологического созревания организма, педагогические контрольные испытания, методы математической статистики. Результаты исследования. Наиболее стабильными показателями являются длина тела, длина ноги, руки и стопы. Во все анализируемые возрастные периоды выявлена достоверная взаимосвязь между длиной скольжения и максимальной скоростью плавания, которая с возрастом заметно повышается. Начальные спортивные результаты с разным уровнем созревания организма оказывают неодинаковое воздействие на спортивные достижения юных пловцов в возрасте 16 лет на различных дистанциях. По мере увеличения длины дистанции стабильность показателей соревновательной деятельности повышается. При прогнозировании спортивных результатов в плавании кролем на груди в возрасте 16 лет учитывались начальные результаты, темпы их прироста за период первых двух лет занятий, уровень биологического развития юных пловцов. После двух лет занятий плаванием появляется возможность в определенной мере прогнозировать спортивные результаты 16-летних юношей в плавании на 100 м кролем на груди. Выводы. Представленные материалы могут быть использованы для прогнозирования ожидаемого развития физической подготовленности юных пловцов

**Ключевые слова:** прогнозирование, спортивный результат, морфофункциональные показатели, гидродинамические качества, уровень биологического созревания организма.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.1.p306-310

### **FORECASTING OF SPORTS RESULTS AT YOUNG SWIMMERS**

*Olga Gennadievna Rysakova, the senior lecturer, Russian State Social University, Moscow; Tatyana Mikhailovna Voevodina, the candidate of pedagogical science, senior lecturer, Sama-*

*ra State University of Social Science and Education, Samara; Roman Borisovich Krasnov, the senior lecturer, Penza State University, Penza; Dmitry Anatolievich Ivanov, the teacher, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow*

#### **Abstract**

We studied dynamics of indicators of physical development of young swimmers a generalizing method, hydrodynamic qualities of the swimmer, sports results at the age of 10–16 years. Research objective – to define criteria of forecasting of sports results in swimming by a crawl on a breast at a distance of 100 m at young athletes at the age of 16 years. The research problem – to define stability of indicators of a morphological and functional state, hydrodynamic qualities, sports results. Research was conducted during the period 2016–2020 in sports school No. 8 of the city of Samara and 35 young swimmers took part in them at the age of 10–16 years. Research methods: theoretical analysis of literary data, methods of definition of a morphological and functional state, methods of detection of hydrodynamic qualities, methods of definition of biological maturing of an organism, pedagogical control tests, methods of mathematical statistics. Results of research. The stablest indicators are the body length, length of a foot, a hand and foot. During all analyzed age periods the reliable interrelation between length of sliding and the maximum speed of swimming which considerably increases with age is revealed. Initial sports results with different level of maturing of an organism make unequal impact on sporting achievements of young swimmers at the age of 16 years at various distances. In process of increase in length of a distance stability of indicators of competitive activity increases. When forecasting sports results in swimming by a crawl on a breast at the age of 16 years initial results, rates of their gain during the first two years of occupations, level of biological development of young swimmers were considered. After two years of occupations opportunity in a certain measure appears swimming to predict sports results of 16-year-old young men in swimming on 100 m a crawl on a breast. Conclusions. The presented materials can be used for forecasting of expected development of physical readiness of young swimmers.

**Keywords:** forecasting, sports result, morphological and functional indicators, hydrodynamic qualities, level of biological maturing of an organism.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Изучение стабильности результатов морфофункционального состояния, физической подготовленности и соревновательной деятельности является основной прогнозированием индивидуального развития спортсмена: если эти показатели стабильны, то развитие можно прогнозировать, прогноз будет затруднен при высокой вариативности результатов многолетних наблюдений [1, 3, 5]. Это позволит определять потенциальные двигательные возможности занимающихся, даст возможность более рационально планировать объемы тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки, подбирать адекватные тренировочные средства [2, 4, 6, 7].

Цель исследования – определить у юных спортсменов в возрасте 16 лет критерии прогнозирования спортивных результатов в плавании кролем на груди на дистанции 100 м. Задача исследования – выявить стабильность показателей морфофункционального состояния, гидродинамические качества, спортивные результаты.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследование проводилось в период 2016–2020 годы в СДЮСШОР №8 города Самары, в них принимали участие 35 юных пловцов в возрасте 10–16 лет. Методы исследования: теоретический анализ литературных данных, методы определения морфофункционального состояния, методы выявления гидродинамических качеств, методы определения биологического созревания организма, педагогические контрольные испытания, методы математической статистики.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Нами изучались генерализирующим методом динамика показателей физического развития юных пловцов в возрасте 10–16 лет. Наиболее стабильными показателями яв-

ляются длина тела, длина ноги, руки и стопы. Таким образом, уже в возрасте 10-11 лет можно с достаточной вероятностью прогнозировать длину тела старшеклассников, играющих важную роль в этом виде спорта.

Масса тела, ЖЕЛ и кистевая динамометрия имеют меньшую стабильность, о чём указывают показатели корреляции между ювенильными и дефинитивными признаками. Эти показатели больше поддаются влиянию факторов внешней среды. В период полового созревания наблюдается уменьшение величин корреляционных связей между анализируемыми показателями, что затрудняет возможность прогнозирования в данный период развития ребенка. Обтекаемость, плавучесть и равновесие тела в воде зависит от особенностей телосложения, массы тела и ЖЕЛ. Длина скольжения в воде является основным показателем обтекаемости и плавучести тела. Во все анализируемые возрастные периоды выявлена достоверная взаимосвязь между длиной скольжения и максимальной скоростью плавания ( $r = 0,520-0,661$ ). Взаимосвязь между повторными измерениями длины скольжения у пловцов 10–16 лет достигает достоверных величин. С возрастом взаимосвязь данных показателей заметно повышается, а по мере роста спортивного мастерства повышается информативность этой характеристики. Показатели подвижности в плечевом и в голеностопном суставе наиболее стабильны в анализируемом возрастном диапазоне ( $r = 0,666-0,995$ ). По мере увеличения возраста взаимосвязь данных показателей повышается. Результаты становой силы более стабильны в сравнении с силой тяги в воде, указывая, что специальная силовая подготовленность пловцов во многом обусловлена показателями тренировочной деятельности. По нашим данным, показатели задержки дыхания менее стабильны: взаимосвязь в возрасте 10 и 16 составляет всего 0,276, а в 15 и 16 лет – 0,674.

У акселерированного типа развития интенсивный прирост спортивных результатов выявлен в возрасте 10–12 лет, нормального типа – в 12-13 лет, ретардированного – в 13–15 лет. Начальные спортивные результаты с разным уровнем созревания организма оказывают неодинаковое воздействие на спортивные достижения юных пловцов в возрасте 16 лет на различных дистанциях (таблица 1).

Таблица 1 – Значимость начальных результатов юных пловцов с различными уровнями созревания организма

Длина дистанции, м	Значимость начальных результатов, %		
	Ретарданты	Нормальный тип	Акселераты
25	9,1	15,4	22,2
50	12,6	17,7	25,8
100	11,7	19,5	24,6
200	13,3	18,6	30,4

У пловцов-ретардантов отмечается наименьшая значимость (от 9,1 до 13,3%) начальных результатов на дистанциях 25–200 м, а у пловцов-акселератов обнаружена наибольшая значимость начальных результатов (от 22,2 до 30,4%). Пловцы с нормальным типом развития занимают промежуточное положение в значимости начальных результатов. Нами также обнаружена закономерность увеличения значимости начальных результатов по мере удлинения дистанции плавания.

Высокие приросты спортивных результатов у юных пловцов в возрасте 10–12 лет сменяются существенным их снижением ( $r = - (0,38-0,74)$ ), со средним уровнем прироста данных показателей отмечаются и в дальнейшем стабильные их изменения, с низким уровнем прироста спортивных результатов проявляются разноречивые изменения изучаемой характеристики. По нашим данным, в возрасте 10–13 лет антропометрические показатели юных пловцов оказывают существенное влияние на спортивный результат на дистанциях 25–200 м, наиболее высокая взаимосвязь обнаружена с длиной тела ( $r = -(0,56-0,72)$ ). По мере увеличения возраста занимающихся постепенно значимость ростовесовых показателей снижается. Это свидетельствует о том, что в младшем школьном возрасте высокие спортивные результаты показывают дети-акселераты, имеющие вре-

менное преимущество перед сверстниками с более низким уровнем физического развития. В возрасте 14–15 лет отчетливо проявляется снижение показателей корреляции, указывая на влияние пубертатного скачка. К 16 годам зависимость спортивного результата от величины тотальных размеров вновь несколько увеличивается на дистанциях 25–200 м вольным стилем. Таким образом, при выборе специализации в плавании на короткие дистанции необходимо принимать во внимание величину тотальных размеров тела.

Результаты исследования убедительно доказывают, что по начальным показателям соревновательной деятельности сложно прогнозировать потенциальные возможности юных пловцов. По мере увеличения длины дистанции стабильность показателей соревновательной деятельности повышается. Только после двух лет занятий плаванием появляется возможность в определенной мере прогнозировать спортивные результаты 16-летних юношей. При прогнозировании спортивных результатов в плавании учитывали начальные результаты, темпы их прироста за период первых двух лет занятий, уровень биологического развития юных пловцов. Уравнения регрессии имеют вид:  $y = ax_1 + vx_2 + c$ , где  $y$  – прогнозируемый результат в плавании на 100 м вольным стилем в возрасте 16 лет,  $c$ ;  $x_1$  – результат в плавании на 100 м в 10 лет,  $c$ ;  $x_2$  – результат в 12 лет,  $c$ . Для ретардированного ( $a = 0,02$ ;  $v = 0,37$ ;  $c = 32,21$ ), нормального ( $a = 0,14$ ;  $v = 0,32$ ;  $c = 26,52$ ) и акселерированного ( $a = 0,22$ ;  $v = 0,33$ ;  $c = 10,31$ ) типов развития.

Пример: юный спортсмен показал в возрасте 10 лет результат в плавании на 100 м вольным стилем 1.14,7, а в 12 лет – 1.06,3. Данный пловец имеет нормальный тип биологического развития. Расчетный результат в 16 лет должен составить 58,20 с, фактический результат равен 58,7 с. Следовательно, фактический и прогнозируемый результаты отличаются на 0,5 с (0,9%). Безусловно, такая разница спортивных результатов позволяет считать такой прогноз достаточно точным. Представленные материалы могут быть использованы для прогнозирования ожидаемого спортивного результата на дистанции 100 м кролем на груди у юных пловцов.

## ВЫВОДЫ

При прогнозировании спортивных результатов в плавании кролем на груди у мальчиков в возрасте 16 лет (рассчитано уравнение множественной регрессии) учитывали начальные спортивные результаты в возрасте 10 лет, темпы их прироста за период первых двух лет занятий, уровень их биологического развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Воеводина Т.М. Физические детерминанты отбора и ориентации пловцов на начальных этапах спортивной подготовки : автореф. дис....канд. пед. наук / Воеводина Татьяна Михайловна. – Самара, 2003–24 с.
2. Исследование индивидуальной предрасположенности школьников к освоению техники плавания на этапе освоения водой / О.Ю. Савельева, В.Ю. Карпов, А.В. Романова, Е.Д. Бакулина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 237–242.
3. Карпов В.Ю. Исследование динамики показателей физической подготовленности мальчиков 12-13 лет в рамках школьной программы / В.Ю. Карпов, М.В. Еремин, А.Д. Калинин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 9 (127). – С. 109–113.
4. Карпов В.Ю. Детско-юношеский спорт в развитии физической культуры учащейся молодежи / В.Ю. Карпов, В.А. Голов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2008. – № 3. – С. 9–11.
5. Карпов В.Ю. Теоретико-методические аспекты сопряженного развития физических качеств и формирования техники двигательных действий у девочек среднего школьного возраста / В.Ю. Карпов, Н.В. Марьина, К.К. Скоросов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 91–96.
6. Особенности обеспечения учебного процесса по плаванию с детьми старшего дошкольного возраста в ДЮСШ и фитнес-клубах / О.Ю. Савельева, В.Ю. Карпов, Ф.Р. Сибгатулина, Р.В. Козьяков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). – С. 211–217.

7. Система подготовки спортивного резерва / Моск. гор. физкультурно-спорт. об-ние, Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры ; под ред. В.Г. Никитушкина. – Москва : Квант-С, 1994. – 319 с.

#### REFERENCES

1. Voevodina, T.M. (2003), *Physical determinants of selection and orientation of swimmers at the initial stages of sports preparation*, dissertation, Samara.
2. Savelyeva, O.Yu., Karpov, V.Yu., Romanova, A.V. and Bakulina, E.D. (2016), “The study of individual predisposition of pupils to the development of swimming technique at the stage of development of water”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 134, No.4, pp. 237–242.
3. Karpov V.Yu., Eremin M.V., Kalinin A.D., etc. (2015), “Research dynamics of physical fitness indicators of 12-13 years boys within the school program”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 127, No. 9, pp. 109–113.
4. Karpov, V.Yu. and Golov, V.A. (2008), “Children and youth sport in development of physical culture of the studying youth”, *Physical culture, sport – science and practice*, No. 3, pp. 9–11.
5. Karpov, V.Yu., Maryina, N.V. and Skorosov, K.K. (2015), “Theoretical and methodological aspects of the conjugate development of physical qualities and the formation of the technique of motor actions in girls of secondary school age”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 124, No. 6, pp. 91–96.
6. Savelieva, O.Yu., Karpov, V.Yu., Sibgatulina, F.R. and Kozyakov, R.V. (2017), “Providing features of educational process in swimming with preschool age children at the youth sport schools and fitness clubs”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 144, No. 2, pp. 211–217
7. Ed. Nikitushkin, V.G. (1994), *System of preparation of a sports reserve*, MGFSO publishing house, Moscow.

**Контактная информация:** gysia01@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 08.01.2021*

УДК 796.01:61

### СОВРЕМЕННЫЕ ДИССЕРТАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*Леонид Вячеславович Сафонов, кандидат медицинских наук, доцент, Борис Николаевич Шустин, доктор педагогических наук, профессор, Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г. Москва*

#### Аннотация

В статье приведены результаты анализа тематики диссертационных исследований в сфере физической культуры и спорта по психологическим наукам в 2016–2020 гг. Изложены результаты количественного анализа диссертаций, защищенных по различным научным специальностям, проанализирована тематика и направленность научных исследований в соответствии с его объектом. Выявлено значительное преобладание количества диссертаций по различным аспектам подготовки спортсменов по сравнению с работами по вопросам массовой физической культуры. Результаты анализа современных тенденций психологических исследований позволяют оценить текущее состояние психологического обеспечения физической культуры и спорта и определить наиболее актуальные направления дальнейшего развития научных исследований в отрасли.

**Ключевые слова:** психологические диссертации, научные направления и специальности, физическая культура, спорт.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.1.p310-314

### MODERN DISSERTATION RESEARCH IN PSYCHOLOGICAL SCIENCES IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT

*Leonid Vyacheslavovich Safonov, the candidate of medical science, senior lecturer, Boris Nikolayevich Shustin, the doctor of pedagogical sciences, professor, Federal Science Center for Physical Culture and Sport, Moscow*