

Таким образом, длина соревновательной дистанции накладывает свой отпечаток на динамику показателей технико-тактического мастерства у спортсменов, специализирующихся в плавании способом кроль на спине.

#### **Выводы.**

1. Динамика показателей скорости плавания, темпа и «шага» цикла гребковых движений зависит от длины соревновательной дистанции.

2. Изменения дистанционной скорости в большей степени связаны с показателями «шага» цикла гребковых движений, чем темпа.

3. Особенности технико-тактических действий высококвалифицированных спортсменов проявляются на различных отрезках соревновательных дистанций 50, 100 и 200 метров.

4. Совершенствование технико-тактического мастерства спортсменов, специализирующихся в плавании способом кроль на спине, должно производиться с учетом длины соревновательной дистанции.

**Перспектива дальнейших исследований** связана с изучением особенностей технико-тактических действий спортсменов на дистанциях различной длины в других спортивных способах плавания.

#### **Литература:**

1. Компоненты соревновательной деятельности пловцов высокого класса: [пособие для тренеров и спортсменов] / В. А. Парфенов, Л. В. Парфенова, А. В. Парфенов [и др.]. — К., 1990. — 176 с.

2. Матвеев Л. П. Соревновательная деятельность спортсмена и система спортивных соревнований : [учеб. пособие] / Л. П. Матвеев. — М. : РГАФК, 1996. — 79 с.

3. Плавание / [под ред. В. Н. Платонова]. — К.: Олимпийская литература, 2000. — 496 с.

4. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. — К. : Олимпийская литература, 2004. — 808 с.

5. Структура соревновательной деятельности пловца / В. А. Парфенов, А. В. Парфенов, Л. В. Парфенова, В. А. Щербина // Основа тренировочного процесса : [учеб. пособие.] — К., 1992. — 132 с.

**ПОЛИТЬКО Е.В.,** к.физ.восп.

*Харьковская государственная академия физической культуры*

## **ВЛИЯНИЕ ГИДРОКОСТЮМОВ НА ДИНАМИКУ НАИВЫСШИХ СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СИЛЬНЕЙШИХ ПЛОВЦОВ**

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы, связанные с изучением степени влияния гидрокостюмов на темпы роста наивысших спортивных достижений сильнейших спортсменов-пловцов.

**Ключевые слова:** гидрокостюмы, рекорд мира, динамика результатов.

**Введение.** В последнее десятилетие в спортивном плавании произошли заметные изменения, которые привели к существенному росту спортивных достижений. В результате профессионализации и коммерциализации спорта заметно увеличился темп роста рекордов [1, 2, 4].

Стремительный прогресс обусловлен различными факторами. Одной из немаловажных тому причин является влияние материально-технических составляющих на процесс подготовки спортсменов [2]. Считается, что именно полиуретановые плавательные костюмы (гидрокостюмы) с 2008 года помогли спортсменам значительно повысить уровень различных спортивных достижений. В течение 2008 года были побиты мировые рекорды на всех дистанциях олимпийской программы. При этом 47 из 50 золотых медалей на Играх в Пекине были завоеваны в купальнике фирмы Speedo «LZR Racer». С этого момента началась технологическая гонка компаний-производителей экипировки, которые постоянно увеличивали долю полиуретана в каждой новой модели.

Полиуретановый плавательный костюм выполнен из материала, который существенно повышает эффект плавучести, а также усиливает жёсткость конструкции тела, уменьшая при этом количество ненужных колебаний в отдельных звеньях тела. Гидрокостюм придаёт спортсмену более высокое положение тела на воде, уменьшая тем самым лобовое сопротивление, что приводит к снижению энергозатрат организма пловца в процессе проплывания соревновательной дистанции.

С 1 января 2010 года вступили в силу новые правила Международной федерации плавания FINA, запрещающие всякое использование гидрокостюмов содержащих пластиковые и полиуретановые вставки. Предусматривалось использование новых отличающихся по дизайну и по применяемым материалам плавательных костюмов на текстильной основе. Точно и в цифрах определены их технические параметры – проницаемость и плавучесть. У женщин костюм не должен покрывать шею, плечи, максимальная длина – до колен, у мужчин – это практически шорты, которые не покрывают колен.

Вполне естественно, что данное обстоятельство в определённой степени повлияло на некоторые положения спортивной тренировки пловцов. Перед специалистами в области плавания возник ряд вопросов о дальнейшем пути развития спортивного совершенствования пловцов, индивидуализации процесса их подготовки, в частности, решении проблемы оптимального соотношения различных тренировочных средств, сочетании тренировочной и соревновательной деятельности и др.

**Цель работы** – выявить степень влияния гидрокостюмов на темпы роста наивысших спортивных достижений сильнейших пловцов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенный анализ протоколов различных международных соревнований по плаванию с 2006 по 2009 гг. позволил отметить определённую тенденцию интенсивного роста наивысших результатов демонстрируемых во всех способах плавания на различных дистанциях. При этом заметная динамика роста рекордных

достижений была зафиксирована именно в период с 2008 по 2009 года, когда пловцами использовались более технологичные модели гидрокостюмов с полиуретановыми вставками (рис. 1).

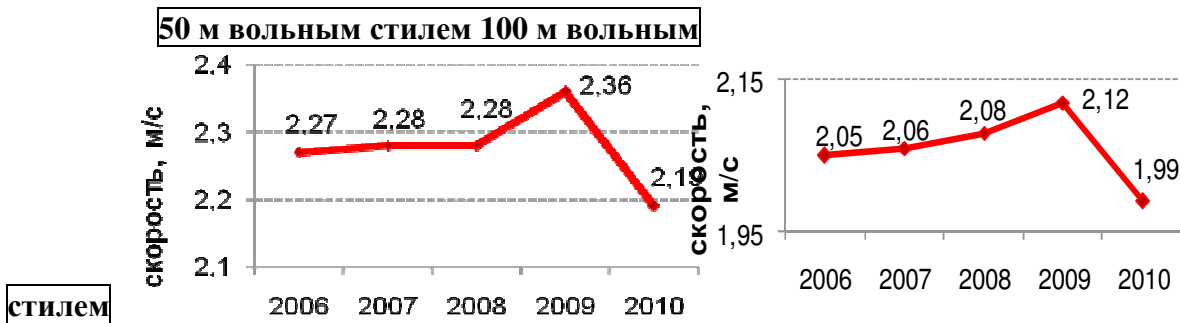


Рис. 1. Динамика скорости плавания на дистанции 50 и 100 м вольным стилем (мужчины), на международных соревнованиях 2006-2010 гг.

Так, на чемпионате мира в Риме 2009 году пловцами было установлено в общей сложности 43 мировых рекорда и 48 – рекордов Европы (без учёта эстафетного плавания). При этом из этих 43 мировых рекордов по 13 было обновлено пловцами, выступавших в гидрокостюмах фирмы Arena «X-Glide» и Jaked. Спортсмены, использовавшие гидрокостюмы фирмы Adidas, довольствовались 7-ю рекордами, а выступавшие в костюмах «LZR Racer» – 5-ю мировыми достижениями. В свою очередь, в костюмах «X-Glide» от фирмы Arena было завоёвано наибольшее число золотых медалей – 14, а в Jaked – только 9. Зато у пловцов, выступающих в костюмах Jaked, было превосходство в общем количестве заработанных наград – 37 (у Arena – 36).

В свою очередь, спортивные результаты, демонстрируемые пловцами на отдельных соревнованиях в 2010 году («Euro-Meet», Люксембург и др.), заметно снизились до уровня 2006–2007 гг. Следовательно, высокие темпы роста спортивных достижений вероятнее всего были связаны именно с использованием плавательных комбинезонов, изготовленных из высокотехнологичных материалов.

Проведенный сравнительный анализ рекордов мира установленных как до, так и после 2010 года показал, что из 40 соревновательных дисциплин в женском и мужском плавании, на сегодняшний день устояли 25 рекордов (62,5%). Так, действующими являются два высших мировых достижения установленных ещё в 2008 году в мужском плавании (5%). При этом, 23 мировых рекорда держатся и по сей день, установленных пловцами в 2009 году (57,5%), из них 13 рекордов числятся за мужчинами и 10 за женщинами (табл. 1).

После отмены полиуретановых гидрокостюмов, когда в 2010 году вступили в силу новые правила Международной федерации плавания, пловцами установлено 15 наивысших мировых достижений, что составляет 37,5%, из них 5 рекордов принадлежат мужчинам и 10 – женщинам.

**Мировые рекорды в плавании среди мужчин и женщин для  
50-метрового бассейна**

Дистанция, стиль	Время, с		Дата	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
50 м вольный стиль	20,91	23,73	18 декабря 2009	2 августа 2009
100 м вольный стиль	46,91	52,07	30 июля 2009	31 июля 2009
200 м вольный стиль	1.42,00	1.52,98	28 июля 2009	29 июля 2009
400 м вольный стиль	3.40,07	3.58,37	26 июля 2009	23 августа 2014
800 м вольный стиль	7.32,12	8.11,00	29 июля 2009	22 июня 2014
1500 м вольный стиль	14.31,02	15:28,36	4 августа 2012	24 августа 2014
50 м на спине	24,04	27,06	2 августа 2009	30 июля 2009
100 м на спине	51,94	58,12	8 июля 2009	28 июля 2009
200 м на спине	1.51,92	2.04,06	31 июля 2009	3 августа 2012
50 м брасс	26,62	29,48	22 августа 2014	3 августа 2013
100 м брасс	58,46	1.04,35	29 июля 2012	29 июля 2013
200 м брасс	2.07,01	2.19,11	15 сентября 2012	1 августа 2013
50 м баттерфляй	22,43	25,07	5 апреля 2009	31 июля 2009
100 м баттерфляй	49,82	55,98	1 августа 2009	29 июля 2012
200 м баттерфляй	1.51,51	2.01,81	29 июля 2009	21 октября 2009
200 м к/п	1.54,00	2.06,15	28 июля 2011	27 июля 2009
400 м к/п	4.03,84	4.28,43	10 августа 2008	28 июля 2012
4×100 м эстафета в/с	3.08,24	3.31,72	11 августа 2008	26 июля 2009
4×200 м эстафета в/с	6.58,55	7.42,08	31 июля 2009	30 июля 2009
4×100 м комб. эстафета	3.27,28	3.52,05	2 августа 2009	4 августа 2012

Запрет плавательных гидрокостюмов изготовленных с использованием высокотехнологичных материалов, в некоторой степени, негативно отразился на результатах недавних лидеров, которые ранее в них выступали и демонстрировали высокие спортивные достижения. В некоторых видах программы произошёл значительный спад результатов, особенно в спринте.

Кроме того, наблюдалось и некоторое разделение среди ведущих пловцов. Одни из них продолжали побеждать на международных соревнованиях, а чьи результаты во многом зависели от костюмов, отошли на задний план. Особенно это коснулось спортсменов достаточно мощного, массивного телосложения. Вероятно, это в большей степени вызвано существенным увеличением роли силового компонента в тренировочном процессе в последние годы.

Снижение спортивных результатов ряда пловцов отчасти было связано со снижением их гидродинамических показателей, а также с отсутствием дополнительной плавучести и внешней компрессии, которую обеспечивал гидрокостюм. В этой связи, перед специалистами в области спортивного плавания возникла необходимость оптимизировать процесс подготовки спортсменов. На этом фоне произошёл ряд исключительно серьезных модификаций. Некоторые ведущие тренеры в процессе подготовки спортсменов стали акцентировать особое внимание на анализе структуры соревновательной деятельности пловцов, совершенствовании и отработке

новых вариантов техники плавания, в большей мере совершенствуя ациклические участки дистанции (старт, поворот, скольжение «выход»). Для улучшения гидродинамических показателей спортсмена проводился контроль и коррекция за массой, а также составом тела. Так же, в тренировочном процессе активнее стали использоваться статические и динамические упражнения на суше, направленные на развитие силовой выносливости мышц спины, брюшного пресса и нижних конечностей, с целью достижения более высокого положения тела спортсмена на воде.

Следует отметить, что работа в одном из данных направлений активно проводилась специалистами КНГ сборной команды Украины по плаванию. С помощью современных технических средств (цифровой видеокамеры, использования компьютерных программ) проводился анализ структуры соревновательной деятельности. Обработка видеозаписи заплыва позволяла получать графические и цифровые данные о временных и пространственных характеристиках спортсменов на дистанции, строить количественные модели и прогнозировать результаты [3]. Разработка индивидуальных модельных характеристик соревновательной деятельности на основе учёта особенностей технико-тактических действий спортсменов позволяла оптимизировать процесс их подготовки с учётом современных тенденций развития спортивного плавания.

#### **Выводы:**

1. Проведенный анализ протоколов международных соревнований по плаванию позволил установить наиболее высокие темпы роста спортивных достижений в период с 2008 по 2009 г., когда спортсмены выступали в полиуретановых гидрокостюмах. Из 40 соревновательных дисциплин в женском и мужском плавании, 25 рекордов мира (62,5%) установлено в 2008–2009 гг., а после отмены гидрокостюмов с 2010–2014 гг. –15 (37,5%).

2. Отмена полиуретановых гидрокостюмов привела к снижению темпов роста наивысших мировых достижений пловцов, что вызвало необходимость поиска новых положений в спортивной подготовке.

**Перспективы дальнейших исследований** заключаются в выявлении степени влияния гидрокостюмов на показатели технико-тактических действий высококвалифицированных спортсменов в процессе проплывания различных соревновательных дистанций.

#### **Литература:**

1. Булгакова Н.Ж. Современные тенденции развития спортивного плавания в России и в мире / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, В.В. Смирнов ; под общ. ред. А.В. Петряева // Плавание. – СПб.: «Плавин», 2009. –Т. 5.– С. 34–38.

2. Плавание / [под ред. В.Н. Платонова].–К.: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.

3. Политько Е.В. Анализ структуры соревновательной деятельности спортсменов-пловцов с использованием компьютерной программы «Videochronometr» / Е.В. Политько // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Серія: пед. науки, фізичне виховання та спорт: зб. у 2-х т. – Чернігів: ЧДПУ, 2012. – № 102. –Т.2. – С. 87–92.

4. Попов А. В. Эволюция средств и методов тренировки и рекордных достижений в спортивном плавании / А.В. Попов, Л.И. Таран, Л.В. Партыка // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 3. – С. 22–25.

**ПРУДНИКОВА М.С.**, к.физ.вос., доцент

*Харьковская государственная академия физической культуры*

## **ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-ГОНЩИКОВ ВЫСОКОГО КЛАССА**

**Аннотация.** В тезисе представлены принципы питания профессиональных велосипедистов-гонщиков.

**Ключевые слова.** Питание, велосипедист.

**Введение.** Важным условием спортивного долголетия велосипедиста-гонщика является рациональное питание, которое имеет большое значение для достижения высоких спортивных результатов на протяжении длительного времени. Несбалансированное питание отрицательно сказывается на подготовке и ограничивает работоспособность [2].

Значительный объем тренировочной и соревновательной деятельности велосипедистов требует ежедневно питательные вещества в определенной пропорции. Чтобы удовлетворить энергетическую потребность необходимо регулярно потреблять различную пищу. Однако при традиционных приемах пищи (завтрак, обед, полдник, ужин) нельзя употребить необходимое количество продуктов питания для покрытия суточного расхода энергии в дни напряженных тренировок и соревнований. Поэтому довольно часто велосипедисты испытывают дефицит отдельных нутриентов, затруднения определенных видов энергопревращений и в увеличении должного уровня общего энергообеспечения. В этом случае возникает повышенный риск развития утомления и состояния перетренированности, снижения резистентности к заболеваниям и воздействию неблагоприятных факторов (дисадаптация) [3].

**Цель исследования.** Выявить особенности питания велосипедистов-гонщиков высокого класса.

**Результаты исследования.** Энергетические потребности велосипедистов определяются основным обменом (зависящим от возраста, пола, гомеостаза и «вегетативного паспорта» велосипедиста), термогенезом, обусловленным потреблением пищи и двигательной активностью [5]. Ежедневные затраты энергии нередко превышают 6000-8000 ккал. Во многом благодаря правильному (адаптационному) питанию сохраняется уровень физического состояния, обеспечиваются коллоидно-осмолярные свойства крови, адекватное кровообращение метаболизма и гидратация тканей, происходит реконструкция