

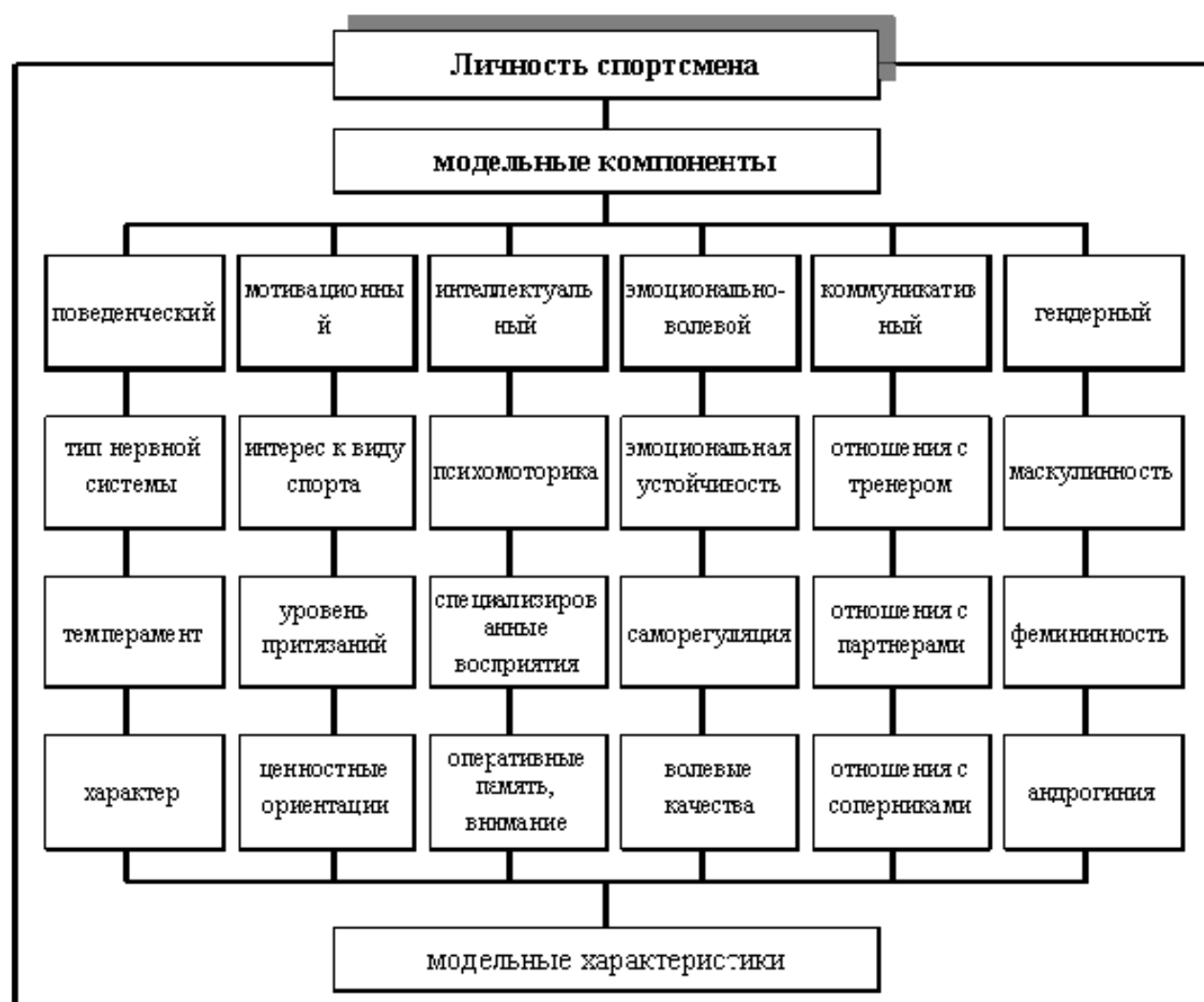


Рис 1. Обобщенная модель личности спортсмена

ЗАДЕРЖКА ДЫХАНИЯ КАК ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МАРКЕР АНАЭРОБНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЕДИНОБОРЦЕВ

В.А. Таймазов, С.Е.Бакулев, И.А. Афанасьева

Работоспособность спортсмена во многом определяется аэробными и анаэробными механизмами энергообеспечения (Коц Я. М., 1986; Солодков А. С., Сологуб Е. Б., 2001; Тхоревский В. И., 2001, и др.).

Для спортсменов-единоборцев в большей степени характерны анаэробные процессы энергообеспечения в связи с относительной кратковременностью и высокой мощностью выполняемых упражнений. Так, например, у борцов при сравнительно невысоких аэробных возможностях (МПК, в среднем, составляет у них 4.6 л/мин или 57 мл/ мин.кг) отмечены высокие уровни энерготрат, достигающие 10-15 ккал в 1 мин и 150-200 ккал за все время схватки (Приймаков А. А., Евгеньева Л. Я., 1988). Это соответствует зонам максимальной и субмаксимальной мощности для циклических упражнений (Фарфель В. С., 1970).

Специализированные физические нагрузки вызывают значительные повышения энерготрат и в других видах единоборств. У представителей боевых единоборств – бойцов специализированного отряда быстрого реагирования (СОБР) они достигают 11.1 ккал/мин; у курсантов и инструкторов российской отечественной системы самозащиты (РОСС) – 4.83-10.7 ккал/мин; у бойцов воздушно-десантных войск – 6.48 ккал/мин (Пирожков О. В., 2001).

Боксеры во время работы с мешком и боя с тенью затрачивают 10-12 ккал/мин, а за время боя – до 18.7 ккал/мин (Ширяев А. Г., 1986).

Хорошие анаэробные возможности необходимы для осуществления силовых и скоростно-силовых действий в боксе, кик-боксинге, тхэквондо и др. видах спортивных единоборств.

Приведенные материалы показывают огромное значение анаэробных возможностей в данных видах спорта для успешного осуществления спортивной деятельности. Их относят к числу спортивно важных качеств в единоборствах (Антонов С. Г., 1997; Пирожков О. В., 2001, и др.). По данным Р. М. Городничева (2001), в современных единоборствах нагрузки анаэробного характера в микроцикле предсоревновательной подготовки составляют около 90%, при этом наибольшие анаэробные возможности имеют победители по сравнению с побежденными спортсменами.

Одной из наиболее простых и доступных методик для определения адаптации к анаэробным состояниям и возможностей анаэробной энергопродукции является тест с задержкой дыхания, который осуществляется как на вдохе (проба Штанге), так и на выдохе (проба Генчи). Тонкое управление дыханием важно для обеспечения развития силы в скоростно-силовых упражнениях в боксе, тхэквондо и др. единоборствах (Афанасьева И. А., 2001, 2002).

Показатели максимальной анаэробной мощности (МАМ) и способности к задержке дыхания находятся под существенным генетическим контролем. Количественные значения их наследуемости (Н) относят к наиболее высоким: $H = 0.84-0.98$ для МАМ и $H = 0.80$ для задержки дыхания на вдохе (Москатова А. К., 1983; Сологуб Е. Б., Таймазов В. А., 2000, и др.).

Следовательно, простая проба с задержкой дыхания может использоваться как генетический маркер, отражающий выносливость спортсмена к анаэробным условиям деятельности, адаптированность к анаэробным нагрузкам.

В исследованиях, проведенных с участием И. А. Афанасьевой, установлено, что длительность задержки дыхания у спортсменов, специализирующихся в тхэквондо, достоверно превосходит показатели этого теста у нетренированных лиц и отражают степень тренируемости спортсменов. У быстро тренируемых тхэквондистов длительность задержки дыхания на вдохе составляла, в среднем, 75.1 ± 3.32 с, а у медленно тренируемых – 44.5 ± 5.41 с и у нетренированных лиц – 35.5 ± 10.11 с. Длительность задержки дыхания на выдохе у быстро тренируемых тхэквондистов равнялась 34.4 ± 3.58 с, у медленно тренируемых – 16.5 ± 4.63 с и у нетренированных лиц – 12.5 ± 1.3 с.

Результаты оценки достоверности различий тестов с задержкой дыхания на вдохе показали, что быстро тренируемые тхэквондисты достоверно превосходят по длительности задержки на вдохе медленно тренируемых спортсменов и нетренированных лиц.

Их показатели оказались лучше, чем описанные в исследованиях О. В.

Пирожкова (2001) величины задержки дыхания на вдохе у ряда представителей боевых и спортивных единоборств: боевого самбо – 40.7 с; русского рукопашного боя – 43.3 с; каратэ – 49.1 с; самбо и кик-боксинга – 35.9 с.

В то время как для медленно тренируемых тхэквондистов не выявлено достоверных различий по сравнению с нетренированными лицами. Их показатели при задержке дыхания на вдохе примерно соответствуют приведенным данным О. В. Пирожкова для других видов единоборств.

Оценка достоверности различий по длительности задержки дыхания на выдохе показала, что быстро тренируемые тхэквондисты имеют достоверно большие значения этого показателя, чем медленно тренируемые спортсмены и нетренированные лица. Медленно тренируемые тхэквондисты не отличались от нетренированных лиц по длительности задержки дыхания на выдохе.

Таким образом, как показали тесты с задержкой дыхания, только быстро тренируемые тхэквондисты значительно превосходят нетренированных лиц по адаптированности к анаэробным состояниям. Они также имеют существенно более развитые анаэробные возможности, чем медленно тренируемые спортсмены той же специализации, которые не отличаются по этим показателям от нетренированных лиц.

Следовательно, длительность задержки дыхания на вдохе и на выдохе может служить надежным генетическим маркером специальных способностей организма спортсменов-единоборцев к анаэробной работе, что отражает спортивно-важные качества этих специализаций.

В связи с этим можно рекомендовать данный тест для осуществления прогнозов индивидуальной успешности спортсменов в единоборствах.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО МАСТЕРСТВА ГИМНАСТОК В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ

Р.Н.Терехина, С.И. Борисенко

Виток спирали, по которому идет развитие и рост технического мастерства спортсменов, ведет за собой повышение качества исполнения соревновательных программ. Качество всегда понимается как строгое соответствие техническим стандартам эталонной техники элементов и комбинаций. Эта величина постоянна, в отличие от стиля, - стиль исполнения отдельных элементов, комбинаций в целом, изменчив, и эти изменения, прежде всего, обусловлены тенденциями развития гимнастики, требованиями, зафиксированными в правилах соревнований.

Каждая эпоха эволюционного развития гимнастики представлена яркими гимнастками и гимнастами, и запоминается, в первую очередь, по безупречному стилю исполнения соревновательных программ, критерии и признаки, которого определены требованиями правил соревнований. Этих гимнасток объединяет высокий уровень технического мастерства, но каждая из них имеет свой неповторимый, индивидуальный стиль работы на снарядах.

В преддверии каждого нового Олимпийского цикла вопрос о том, по какому пути пойдет дальнейшее развитие спортивной гимнастики наиболее остро обсуждается специалистами. Наряду с традиционными вопросами о технической сложности и содержании композиций в соревновательных программах