

ОЦЕНКА ВИНДСЕРФИНГИСТАМИ СОСТОЯНИЯ НАПРЯЖЕННОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ СИЛЫ ВЕТРА И СОСТОЯНИЯ ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Ящур-Новицкий Я.

Академия физического воспитания и спорта (г. Гданьск, Польша)

Аннотация. Целью исследования явилось выяснение субъективной оценки ведущими польскими виндсерфингистами ($n=8$) состояния общей напряженности при прохождении отдельных участков соревновательного маршрута в условиях разной силы ветра и состояния водной поверхности. На старте при большой волне в условиях слабого ветра напряженность выше, чем при сильном и умеренном ветре, а на участках upwind 2, downwind 1 и downwind 2 при средней волне в условиях слабого ветра она более выражена, чем при сильном и умеренном ветре. Полученные данные рассматриваются с позиции целесообразности выделения особого уровня специальной физической подготовки для квалифицированных спортсменов, специализирующихся в видах спорта с вариативными внешними условиями проведения соревнований.

Ключевые слова: виндсерфинг, внешние условия, физическая напряженность.

Анотація. Ящур-Новицкий Я. Оцінка віндсерфінгістами стану загальної напруженості під час проходження змагального маршруту в умовах різної сили вітру і стану водної поверхні. Метою дослідження було з'ясування суб'єктивної оцінки провідними польськими віндсерфінгістами ($n=8$) стану загальної напруженості під час проходження окремих ділянок змагального маршруту в умовах різної сили вітру та стану водної поверхні. На старті при великій хвилі в умовах слабого вітру напруженість вище, ніж при сильному та помірному вітрі, а на ділянках upwind 2, downwind 1 і downwind 2 при середній хвилі в умовах слабого вітру вона більш виражена, ніж при сильному та помірному вітрі. Отримані дані розглядаються з позиції доцільності виділення особливого рівня спеціальної фізичної підготовки для кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються у видах спорту з варіативними зовнішніми умовами проведення змагань.

Ключові слова: віндсерфінг, зовнішні умови, фізична напруженість.

Abstract. Jaszczur-Nowicki J. Windsurfers assessment of general tension during the passage of separate sites of competitive route in different wind conditions and water surface. The aim of the study was to elucidate the subjective assessment of leading Polish windsurfers ($n=8$) state the general tension during the passage of separate sites of competitive route in different wind conditions and water surface. At the start when large waves in low wind the intensity of tension is higher than at strong and moderate winds. In areas upwind 2, downwind 1 and downwind 2 with an average wave in a light wind the tension was more significant than at strong and moderate winds. The data considered from the perspective of selection of special physical training for skilled athletes who specialize in sports with varieties external conditions of the competition.

Key words: windsurfing, external conditions, physical tension.

Введение. Современная система подготовки в спорте высших достижений определяется, прежде

всего, совершенствованием системы спортивной тренировки, в которой одним из основополагающих направлений является строгое соответствие струк-

© Ящур-Новицкий Я. 2011



туры этой системы специфическим для каждого вида спорта требованиям. Реализация указанного направления находит свое выражение в значительном объеме специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы по сравнению с общей подготовкой, которая становится тесно взаимосвязанной с подготовкой вспомогательной и специальной [5–7].

При организации специальной физической подготовки большое значение придается её увязыванию с конкретными условиями, в которых планируется проведение соревнований [5]. Между тем, огромное разнообразие специфических особенностей различных видов спорта и условий, в которых проводятся соревнования, предполагает и неодинаковые подходы к организации специальной физической подготовки квалифицированных спортсменов, специализирующихся в разных спортивных дисциплинах. В этой связи следует заметить, что во многих видах спорта с относительно постоянными внешними условиями проведения соревнований (плавание, легкая атлетика, конькобежный спорт и др.) требования, предъявляемые к подготовленности спортсменов, обычно носят узкую направленность и, как правило, хорошо известны. В то же время для большой группы спортивных дисциплин с непостоянными внешними условиями проведения соревнований (лыжный, горнолыжный, парусный, велосипедный (шоссе) спорт и др.) они многограннее и менее конкретизированы [1–4].

Ограниченная вариативность внешних условий проведения соревнований существенно суживает влияние факторов внешней среды на спортивную результативность, а, следовательно, и в меньшей степени требует их учета при организации специальной физической подготовки по сравнению с видами спорта, в которых указанная вариативность становится явно выраженной. В этой связи следует ожидать, что реализация дифференцированного подхода к формированию специального уровня физической подготовленности спортсменов с учетом прогнозируемых внешних условий проведения соревнований может способствовать росту спортивных достижений.

В контексте приведенных обстоятельств возникает вопрос о необходимости проведения исследования, результаты которого позволили бы обосновать выделение в физической подготовке представителей таких спортивных дисциплин её особого уровня, предусматривающего учёт вариативности внешних условий соревновательной деятельности. Такое исследование можно проводить с представителями какого-либо одного из указанных видов спорта с последующей экстраполяцией полученных данных на других представителей, специализирующихся в данной группе дисциплин.

Нами в качестве **объекта для исследования** был выбран виндсерфинг. С одной стороны, он, прежде всего, представляет интерес как вид спорта, в котором внешние условия соревновательной деятельности достаточно широки и разнообразны. С другой стороны, он привлекателен тем, что в нём, как в относительно молодом олимпийском виде спорта, вопросы, касающиеся особенностей физической подготовленности квалифицированных виндсерфингистов, до настоящего времени оставались ещё недостаточно изученными.

Выраженное разнообразие условий и ситуаций, сопутствующих соревновательной деятельности виндсерфингистов, как и представителей ряда других спортивных дисциплин, для которых также характерна широкая вариативность указанных обстоятельств, даёт основание полагать, что в данных видах спорта специальная физическая подготовка требует более эффективного уровня её организации.

В виндсерфинге можно выделить такие наиболее выраженные вариативные факторы, как сила и направление ветра, высота волн и пункт прохождения маршрута.

В связи с изложенным, **целью настоящего исследования** явилось выяснение субъективной оценки квалифицированными виндсерфингистами состояния общей напряженности при прохождении соревновательного маршрута в условиях разной силы ветра и состояния водной поверхности.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 8 ведущих польских виндсерфингистов, специализирующихся в олимпийском классе «*Mistral One Design*», среди которых был чемпион мира 2004 года, а также три призера чемпионатов мира и Европы (возраст $18,7 \pm 3,8$ лет, спортивный стаж $6,9 \pm 4,0$ лет).

Для оценки состояния общей напряженности при прохождении как всего, так и отдельных участков соревновательного маршрута, спортсменам предлагалось дать субъективную оценку (по 5-бальной шкале: 5 – максимальная оценка, 1 – минимальная) степени напряженности дифференцированно в зависимости: от силы ветра (слабый – 1–2 °В; умеренный – 3–5 °В и сильный – 6–7 °В); от высоты волн (до 50 см – малые; 50–100 см – средние; > 100 см – большие).

Математико-статистическую обработку полученных данных (определение $M \pm SD$ и достоверности разницы между выборками) осуществляли с помощью стандартной компьютерной программы «STATISTICA 7,0».

Результаты исследования и их обсуждение. В приведенной таблице представлены результаты выполненного исследования, которые отражают субъективную оценку виндсерфингистами общей физической напряженности при прохождении различных участков маршрута в условиях разной силы ветра и состояния водной поверхности, что связано со специфическими двигательными переключениями и применением соответствующих тактических и технических действий.

Первым участком маршрута является галсование, т. е. перемещение виндсерфа против ветра. Однако для того, чтобы выйти на маршрут, необходимо выполнить обусловленные правилами соревнований стартовые действия, что сопряжено с определенными сложностями, не гарантирующими успешное прохождение данного участка маршрута.

Эффективность старта заключается в своевременном его выполнении, пересечении линии старта с максимальной скоростью на соответствующем галсе и последующем продолжении движения против ветра.

Подготовка и выбор места старта требует значительного напряжения функционирования высших отделов ЦНС, обеспечивающих получение информации об окружающей обстановке, адекватную её оценку и принятие правильных решений для обеспечения успешного начала преодоления маршрута. Причем



Суб'єктивна оцінка (по 5-бальній шкалі) загальної напруженості на окремих ділянках маршруту в залежності від сили вітру та стану водної поверхні (n=8)*

Сила вітру	Висота волн	Оцінка M (SD)					
		Start	Upwind 1	Upwind 2	Downwind 1	Downwind 2	Огибание буев
Слабкий	Мала	4,6 (0,4)	4,3 (0,34)	3,8 (0,4)	4,4 (0,3)	3,9 (0,3)	3,8 (0,9)
	Середня	4,5 (0,5)	3,8 (0,5)	3,7 (0,4)	4,5 (0,3)	4,1 (0,3)	4,0 (0,4)
	Більша	4,5 (0,3)	4,0 (0,2)	3,6 (0,4)	4,2 (0,9)	3,7 (0,9)	3,8 (1,0)
Умерений	Мала	4,2 (0,4)	3,8 (0,6)	3,2 (0,6)	4,1 (0,5)	3,5 (0,3)	3,4 (0,9)
	Середня	4,3 (0,2)	3,6 (0,4)	3,2 (0,4)	3,6 (0,7)	3,2 (0,7)	3,5 (0,6)
	Більша	3,9 (0,3)	3,8 (0,2)	3,2 (0,5)	3,7 (0,6)	3,1 (0,6)	3,2 (0,9)
Сильний	Мала	3,6 (0,6)	3,4 (1,0)	3,0 (1,1)	4,0 (1,0)	3,2 (0,6)	3,1 (0,8)
	Середня	3,6 (0,9)	3,1 (0,4)	2,7 (0,5)	3,3 (0,9)	2,7 (0,9)	3,3 (0,8)
	Більша	3,2 (1,0)	2,9 (0,8)	2,7 (0,8)	3,1 (0,7)	2,6 (1,1)	2,6 (1,1)

Примечания: * Разница статистически достоверна между оценками, соответствующими следующим сочетаниям силы ветра и высоты волн на отдельных участках маршрута: на старте: большая волна, слабый ветер – большая волна, умеренный ветер ($p < 0,01$); большая волна, слабый ветер – большая волна, сильный ветер ($p < 0,05$); upwind 2: средняя волна, слабый ветер – средняя волна, сильный ветер ($p < 0,01$); downwind 1: средняя волна, слабый ветер – средняя волна, умеренный ветер ($p < 0,05$); средняя волна, слабый ветер – средняя волна, сильный ветер ($p < 0,05$); downwind 2: средняя волна, слабый ветер – средняя волна, умеренный ветер ($p < 0,05$); средняя волна, слабый ветер – средняя волна, сильный ветер ($p < 0,05$).

напряженность такого состояния обостряется ещё и тем, что проявляется оно, как правило, на фоне значительного эмоционального возбуждения и существенных вегетативных сдвигов, обусловленных предстартовыми реакциями.

Анализ представленных в таблице данных свидетельствует о том, что субъективная оценка общей напряженности проявления ведущих для квалифицированных виндсерфингистов физических качеств на стартовой позиции маршрута не всегда одинакова и может зависеть от силы ветра и состояния водной поверхности. В частности эта зависимость отчетливо проявляется при большой волне между условиями слабого и умеренного, а также слабого и сильного ветра, тогда как для остальных вариаций силы ветра при разной высоте волн, так и при одинаковой высоте волн в условиях разной силы ветра разница между соответствующими показателями оказалась несущественной.

Маршрут виндсерфинговой гонки организуется таким образом, что он состоит из двух частей («петель»), каждая из которых включает движение против ветра (upwind 1 и upwind 2) и движение по ветру (downwind 1 и downwind 2).

При движении против ветра особое значение придается первому галсу после старта (upwind 1), поскольку от него в значительной степени зависит результат всей гонки. В регатах международного ранга, в которых уровень спортивного мастерства очень высок и достаточно ровен, трудно восполнить на последующих этапах ошибки, допущенные на первом галсе. Только тщательно отработанная техника и правильно выбранная тактика его выполнения позволяют занять удобное место при огибании первого бую. В данном случае эффективность тактической борьбы, заключающейся, в частности, в применении таких приемов,

как прикрытие соперника от ветра или же избегание таких действий по отношению к себе, в значительной степени зависит от способности спортсмена быстро и адекватно оценивать окружающую обстановку, позиционную ситуацию и в соответствии с этим принимать правильные решения для выполнения необходимых действий. Такая характеристика находит свое подтверждение в приведенных в таблице результатах исследования, отражающих субъективную оценку спортсменами степени напряженности состояний, связанных с проявлением наиболее важных для квалифицированных виндсерфингистов физических качеств. Причем такая оценка мало зависела от силы ветра и высоты волн. Она оставалась такой же и на участке upwind 2, на котором тактическая борьба продолжает оставаться достаточно острой. Исключение составляет лишь выраженная статистически значимая разница между указанными показателями на участке upwind 2 в условиях слабого и сильного ветра при средней высоте волн.

Как и при движении против ветра, одним из наиболее важных условий достижения оптимальной скорости перемещения виндсерфа по маршруту остается эффективная работа с парусом с помощью следующих действий:

- предупреждения завихрения ветра по обе стороны паруса;
- предупреждения избытка внешнего отрыва струи ветра с заветренной стороны;
- поддержания соответствующей глубины паруса с учетом силы ветра и курса маршрута;
- выдерживания соответствующего поворота паруса.

Однако, в отличие от перемещения против ветра, управление виндсерфом по ветру требует более совершенной техники. На данном участке маршрута



та опытные и хорошо подготовленные технически спортсмены способны ввести доску в скольжение и накрывать при этом несколько следующих друг за другом волн, выигрывая тем самым драгоценные метры. Одновременно при этом важны и рациональные тактические действия, поскольку спортсмену на фоне стремления как можно быстрее приблизиться к очередному бую приходится сталкиваться с ситуациями затенения паруса и завихрениями.

Особенностью участка *downwind 2* является его терминальная часть – курс на финиш. Обычно этот участок маршрута короче по сравнению с первым галсом. При его прохождении важно эффективно использовать остатки сил для того, чтобы не утратить выигрышную позицию и поддерживать оптимальную скорость движения доски, особенно при слабом и умеренном ветре с применением помпинга. Тем не менее, представленные в таблице результаты проведенного исследования не выявили существенных различий в субъективной оценке степени значимости проявления физических качеств на участках *downwind 1* и *downwind 2*. Одинаковой также оказалась для этих двух случаев и существенная разница между исследуемыми показателями в условиях слабого и сильного ветра при средней высоте волн, тогда как для остальных вариантов сочетания силы ветра и состояния водной поверхности различия для соответствующих условий оказались несущественными.

Знак окончания галсования на трассе маршрута является исключительно важным пунктом, в районе которого очень часто решается участь отдельных гонок. Этот знак следует обходить оптимальным курсом без чрезмерной амплитуды его огибания. Исключение может составлять случаи, когда кто-нибудь пытается загнать соперника в «конус» или в позицию «безнадежного наветривания» непосредственно перед знаком.

Успешное прохождение указанных участков требует как высокого технического исполнения соответствующих двигательных действий, так и адекватного их тактического применения в зависимости от конкретной позиционной ситуации. Выполнение этих требований в значительной мере зависит от уровня специальной физической подготовки спортсмена и практически в одинаковой мере важно при разной силе ветра и состоянии водной поверхности. Такой вывод можно сделать на основании того, что, как видно из представленных в таблице данных, субъективная оценка спортсменами общей физической напряженности указывает на отсутствие статистически достоверной разницы между значениями исследуемого показателя, как для условий той или иной силы ветра при разной высоте волны, так и при одинаковой высоте волн в условиях разной силы ветра.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о выраженной неравнозначности степени напряженности состояний организ-

ма и уровня требований к физическим возможностям, которые предъявляет к спортсменам многообразная вариативность условий соревновательной деятельности в виндсерфинге. Особую значимость учет указанных особенностей приобретает в спорте высших достижений, где успешность выступления в соревнованиях часто может зависеть от того, насколько в специальной физической подготовке спортсмена была учтена вариативность, присущая каждому виду спорта, ситуаций.

В виндсерфинге прогнозировать внешние условия проведения соревнований на большие временные промежутки слишком сложно и рискованно. Тем не менее, получить хотя бы ориентировочное представление о процентном соотношении в предстоящих регатах информации о силе ветра и высоте волн можно на основании анализа указанных условий в регатах предыдущих соревновательных сезонов, место и время проведения которых часто оказываются идентичными.

Каждый вариант сочетания вариативных факторов внешних условий проведения соревнований в виндсерфинге предъявляет свои специфические требования к проявлению ведущих физических качеств, к особенностям их взаимосвязей и соотношений, что в конечном итоге вызывает необходимость определения и реализации соответствующего уровня специальной физической подготовки.

Выводы:

1. Степень общей физической напряженности при прохождении квалифицированными виндсерфингистами отдельных участков соревновательного маршрута в условиях разной силы ветра и высоты волн неодинакова:

- на старте при большой волне в условиях слабого ветра она выше, чем при сильном и умеренном ветре;

- на участках *upwind 2*, *downwind 1* и *downwind 2* при средней волне в условиях слабого ветра она выше, чем при сильном и умеренном ветре.

2. Полученные данные рассматриваются с позиции целесообразности выделения в спортивной тренировке особого уровня специальной физической подготовки для квалифицированных спортсменов, специализирующихся в видах спорта с вариативными внешними условиями проведения соревнований.

В этой связи становится очевидной необходимость, прежде всего, наличия четкого представления о состоянии качественных сторон двигательной деятельности спортсменов, общих и индивидуальных особенностях их проявления на различных участках соревновательного маршрута в условиях широкой вариативности внешних ситуаций. Именно такого рода информация, получение которой является предметом **наших дальнейших исследований**, создаёт предпосылку для рационального подхода к специальной физической подготовке на её особом уровне.

Литература:

1. Астафьев Н. В. Методика анализа соревновательной деятельности биатлонистов: учебное пособие / Н. В. Астафьев, Н. Г. Безмельницын. – Омск : Омский государственный институт физической культуры, 1990. – 50 с.
2. Карлышев В. М. Методика комплексного контроля в подготовке горнолыжников: учебное пособие / В. М. Карлышев. – Омск, Челябинск : Омский государственный институт физической культуры, 1989. – 36 с.



УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

3. Ларин Ю. А. Подготовка яхтсмена-гонщика / Ю. А. Ларин, Ю. В. Пильчин. – М. : Физкультура и спорт. – 1981. – 120 с.
4. Манкин В. Г. Белый треугольник / В. Г. Манкин / [Под ред. В. Пожиловой]. – 2-е изд. доп. – М. : Молодая гвардия, 1981. – 224 с.
5. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
6. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
7. Современная система спортивной подготовки / [Под общ. ред. В. Л. Сыча, А. С. Хоменкова, Б. Н. Шустина]. – М. : СААМ, 1994. – 446 с.