

ходимость построения схемы интегрирующую топики и методологическую базу диагностики рефлексии.

#### *Литература*

1. *Выготский Л. С.* Психология развития как феномен культуры / Под ред. М. Г. Ярошевского. – М.: Изд-во «Институт практической психологии». – Воронеж: НПО «МОДЕК», 1996. – 262 с.

2. *Загвязинский В. И.* О комплексных прикладных исследованиях в образовании // Образование и наука. – 2001. – № 1 (7). – С. 14–21.

3. *Зеер Э. Ф.* Психология профессионального образования – новая отрасль прикладной психологии // Образование и наука. – 1999. – № 2 (2). – С. 105–116.

4. *Зинченко В. П.* Миры сознания и структура сознания // Вопросы психологии. – 1991. – № 2. – С. 15–36.

5. *Рубинштейн С. Л.* Человек и мир. – М.: Наука, 1997. – С. 5.

6. *Слободчиков В. И., Исаев Е. И.* Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. Учебное пособие для вузов. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 384 с.

7. *Юнг К. Г.* Психологические типы. – Пер. с нем. С. Лорие, перераб. и доп. В. Зелинским. – М.: АСТ «Университетская книга», 1996. – 554 с.

УДК 796.92 + 796.92.093.642  
ББК Ч 517.195 + Ч517.195.9

## **ПСИХОРЕГУЛИРУЮЩАЯ ТРЕНИРОВКА СПОРТСМЕНА БИАТЛОНИСТА ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**В. Н. Потапов**

Быстрый рост спортивных результатов в биатлоне и обострившаяся конкуренция на международной арене настоятельно требуют дальнейшего совершенствования системы подготовки биатлонистов. К сожалению, в настоящее время российские спортсмены утратили свои позиции на международных соревнованиях, о чем свидетельствует неудачное выступление национальной ко-

манды Российской Федерации на XIX зимних Олимпийских играх в Солт-Лейк-Сити. Возвращение в группу лидеров мирового биатлона, в значительной степени будет зависеть от разработки и научного обоснования рациональной системы управления подготовкой спортсменов биатлонистов высшей квалификации.

На наш взгляд, при современной системе спортивной тренировки биатлонистов, обеспеченности их инвентарем самого высокого качества физические, технические и функциональные возможности спортсменов почти одинаковы. В этих условиях решающим фактором в борьбе за победу становится психологическая подготовка.

В практике спорта имеется достаточно примеров того, когда решающую роль в достижении высоких спортивных результатов играет умение спортсменов настроить свою психику на борьбу с соперниками, на полную самоотдачу сил, на победу. В реализации этих главных установок огромное значение имеет самовнушение, как один из методов, включаемых в рамки более общего понятия – «**психическая саморегуляция**». Под психической саморегуляцией (ПСР) понимаются различные способы самостоятельного воздействия на собственное психическое состояние (и через него на другие функции организма) путем использования в первую очередь слова и соответствующих словам мысленных образов [1, 2, 5].

Методы саморегуляции делятся на вербальные (словесные) и невербальные. К вербальным методам относятся психорегулирующая тренировка (ПРТ) и ее различные модификации, а к невербальным относятся методы, в которых используются геометрические фигуры, рисунки, предметы [4].

Проблема психорегулирующей тренировки (ПРТ) предусматривает вопросы саморегуляции (регуляции) психических состояний спортсменов (3). Эта проблема в настоящее время является одной из наиболее актуальных для практики биатлона. Хорошо освоенная спортсменом ПРТ позволяет избежать психических перегрузок и тем самым интенсифицировать процесс восстановления организма. Кроме того, навыки саморегуляции психических состояний, являются важнейшими факторами регулирования предстартового состояния, сохраняя психическую энергию биатлониста и способствуя ее наиболее эффек-

тивной реализации в ходе гонки и, что особенно важно, во время стрельбы на огневом рубеже, где психологический стресс достигает максимального уровня.

В данной работе отражены результаты наших исследований и практического опыта применения психической саморегуляции в тренировочной и соревновательной деятельности биатлонистов высшей квалификации.

Психическая саморегуляция включает в себя аутогенную психомышечную и различные варианты психорегулирующей тренировки. Для успешного овладения приемами аутогенной тренировки необходимо учитывать механизмы действия аутогенной психомышечной тренировки (АПМТ), основанные на использовании четырех основных компонентов, которые входят в систему психофизических процессов, постоянно происходящих в организме человека [1]:

- умение максимально ярко, но не напрягаясь психически мысленно представлять или вообразить содержание формул самовнушения;
- умение удерживать свое сосредоточенное, но не напряженное внимание на избранном объекте (сначала на своем организме и на его отдельных частях);
- умение предельно расслаблять мышцы рук, ног, туловища, шеи, лица, то есть умение «выключать» свои скелетные мышцы из напряжения, снижать их тонус;
- умение воздействовать на самого себя нужными словесными формулами и соответствующими им мысленными образами в момент снижения уровня бодрствования.

Заниматься самовнушением рекомендуется в одной из трех основных поз. Самая удобная из них – лежа на спине, руки слегка согнуты в локтях, лежат ладонями вниз вдоль туловища, а ступни расставлены на 20–30 сантиметров. Второе положение – в мягком кресле с подголовником и подлокотниками. Третье – самое доступное – «поза кучера»: спортсмен сидит на стуле, раздвинув колени, положив предплечья на бедра так, чтобы кисти рук свешивались, но не соприкасались друг с другом. Туловище не должно сильно наклоняться вперед, а спина не должна касаться спинки стула. Тело расслаблено, голова опущена на грудь, глаза закрыты.

Содержание практического занятия АПМТ сводится к следующему. Сначала спортсмен занимает одну из указанных выше поз. Затем закрывает глаза и произносит мысленно следующие слова:

*Я расслабляюсь и успокаиваюсь...*  
*Мои руки расслабляются и теплеют...*  
*Мои руки полностью расслабленные... теплые... неподвижные...*  
*Мои ноги расслабляются и теплеют...*  
*Мое туловище расслабляется и теплеет...*  
*Мое туловище полностью расслабленное... теплое... неподвижное...*  
*Моя шея расслабляется и теплеет...*  
*Моя шея полностью расслабленная... теплая... неподвижная...*  
*Мое лицо расслабляется и теплеет...*  
*Мое лицо полностью расслабленное... теплое... неподвижное...*  
*Состояние приятного (полного, глубокого) покоя...*

В ходе овладения АПМТ формулы должны повторяться 5–6 раз не торопясь. При этом необходимо уделять внимание правильному дыханию. Дышать нужно глубоко и медленно, расслабляя мышцы на выдохе.

Каждый спортсмен, в процессе обучения аутовоздействию должен подобрать для себя наиболее удачные словесные формулировки, которые вызывают более четкое мышечное ощущение.

С целью формирования и закрепления данных ощущений необходимо проводить кратковременные сеансы психического аутовоздействия 2–3 раза в день по 15–20 минут каждый.

Сокращение процедуры психорегулирующей тренировки, происходит за счет объединения в одной словесной формуле «обращения» к нескольким группам мышц одновременно. Целесообразнее начинать обучение с фиксации ощущений на напряжении мышц. В данном случае, на фоне контраста, ощущение расслабления мышц будет выражена более четко. При этом спортсменам полезно сразу же сформировать ассоциации процессов физического и психического напряжения. Такие ассоциации помогут биатлонистам обнаруживать ранние признаки нарастающего напряжения и своевременно прини-

мать меры по его снижению. Однако на тренировку напряжения не следует тратить слишком много времени, так как она нужна лишь для выработки более контрастных ощущений расслабления [5].

Вообще по мере совершенствования навыков саморегуляции, количество формул расслабления может быть сокращено до контроля за дыханием: глубокий вдох и медленный выдох. Если у спортсмена к этому времени сформируются стойкие условно-рефлекторные связи, то контроль за дыханием повлечет за собой ощущение тепла, тяжести мышц – и так до полного расслабления. Промежуточные стадии при этом как бы «выпадают» из-под контроля сознания и остается лишь начало – глубокий вдох и медленный выдох, в итоге – физическое и психическое расслабление. При этом на весь этот процесс уходят считанные секунды.

Для биатлониста особенно важно научиться регулировать психическое состояние в условиях предстартовой обстановки или в промежутках между ответственными многодневными соревнованиями. Поэтому, успешно освоив предложенную программу в спокойных условиях, необходимо начать развивать способности к саморегуляции в неудобной для этого обстановке и в условиях дефицита времени [4]. Важно научиться полностью концентрировать внимание на мышечных ощущениях буквально в несколько секунд, не реагируя при этом на отвлекающие факторы. Спортсмен, освоивший это, получает значительно более широкие возможности снижения психической напряженности, контроля за правильной реализацией технико-тактических навыков в условиях соревнований, установления быстрого контакта с товарищами по команде и т. д.

Результаты наших исследований и обобщение практического опыта использования методов психорегуляции в работе с биатлонистами высшей квалификации позволяют сделать следующее заключение. Правильно и прочно освоенная процедура аутогенной психорегулирующей тренировки позволяет спортсмену лучше настроиться на соревнование (снять или повысить уровень эмоционального возбуждения), научиться лучше чувствовать свои мышцы и регулировать их тонус. Кроме того, выработанная биатлонистом способность к аутовнушению самой различной направленности позволяет ему, например, преодолевать страх на крутом спуске, боязнь сильного соперника или неточной стрельбы на огневом рубеже.

Однако, несмотря на признание важности психорегулирующей тренировки, применение ее в практике биатлона ограничено из-за слабой разработанности отдельных направлений методики психической саморегуляции. Особенно большие трудности специалисты (тренеры) испытывают в составление суггестивных (внушаемых) текстов аутовоздействия, направленных на защиту психики спортсменов от стрессовых состояний. В этой связи нами проведено исследование по моделированию суггестивных текстов аутовоздействия с целью использования их в психорегулирующей тренировке биатлонистов высшей квалификации.

В исследовании использовалась компьютерная версия моделирования текстов суггестивного воздействия, предложенная Т. В. Бондарчук (2000). Фоносемантический анализ текстов аутовоздействия, используемых в спортивной деятельности, проведенный Т. В. Бондарчук, позволяет, до определенной степени, сопоставлять интуитивно присваиваемые тексту признаки, с фоносемантическими характеристиками, полученными в результате математического анализа. Большинство исследованных индивидуальных суггестивных текстов по объективным фоносемантическим показателям являются спонтанными, порожденными интуитивно и могут быть значительно усовершенствованы [3].

К модельным характеристикам суггестивных текстов относятся: время воздействия, темп речи, средняя длина слова в слогах, средняя длина слога в буквах, паузы между словами и фразами, нормированное количество «звукобукв» разговорной речи (за время воздействия).

В табл. 1 представлены основные показатели модели текстов аутовоздействия индивидуального стиля саморегуляции психофизиологического состояния биатлониста «А».

В качестве примера рассмотрим процедуру моделирования текста аутовоздействия, предназначенного для использования в соревновательной деятельности биатлониста «А». Прежде всего, было определено время внушающего воздействия. Эмпирические наблюдения за психофизическим состоянием спортсмена показали, что ориентироваться необходимо на 50–53 секундный временной отрезок, что при соответствующих расчетах выражается значением выборки в  $363,17 \pm 9,04$  (темп речи 80 слов в мин.) и  $419,09 \pm 9,68$  (темп речи 90 слов в мин.) «звукобукв». Для удобства дальнейшего счета взято среднее этих значений, составившее  $391 \pm 9,36$  «звукобукв».

Таблица 1

Основные показатели модели текстов аутовоздействия индивидуального стиля саморегуляции психофизиологического состояния в процессе соревновательной деятельности биатлониста «А»

Звуки	$P_i (n)$	$N$	$n (k)$	$y_i$	Звуки	$P_i (n)$	$N$	$n (k)$	$y_i$
в	0,028	3,64	7	1,40*	б'	0,005	0,65	0	-0,87
с	0,032	4,16	4	-0,36	х'	0,001	0,13	0	-0,39
а	0,02	2,6	5	1,18*	к'	0,003	0,39	0	-0,67
р	0,024	3,12	6	1,30*	т'	0,02	2,6	3	0,01
г	0,012	1,56	2	0,16	н'	0,024	3,12	5	0,76
п	0,02	2,6	4	0,60	ф'	0,001	0,13	0	-0,39
э	0,013	1,69	1	-0,68	л'	0,017	2,21	5	1,56*
м	0,025	3,25	2	-0,91	а	0,093	12,09	18	1,17*
б	0,013	1,69	3	0,77	ж	0,008	1,04	1	-0,18
х	0,008	1,04	0	-1,10*	й	0,015	1,95	1	-0,83
к	0,03	3,9	3	-0,71	ш	0,012	1,56	0	-1,35*
т	0,055	7,15	6	-0,79	ц	0,004	0,52	0	-0,77
н	0,04	5,2	7	0,43	э	0,005	0,65	0	-0,87
ф	0,002	0,26	0	-0,55	ы	0,018	2,34	1	-1,04*
л	0,02	2,6	7	2,35*	у	0,029	3,77	4	-0,16
в'	0,011	1,43	1	-0,50	ч	0,02	2,6	0	-1,74*
с'	0,017	2,21	3	0,30	ш	0,003	0,39	1	0,83
а'	0,017	2,21	4	0,93	о	0,102	13,26	16	0,22
р'	0,014	1,82	1	-0,76	е	0,089	11,57	13	-0,08
г'	0,003	0,39	0	-0,67	ю	0,006	0,78	4	3,29
п'	0,006	0,78	0	-0,95	я	0,024	3,12	4	0,23
э'	0,002	0,26	0	-0,55	и	0,056	7,28	7	-0,48
м'	0,007	0,91	0	-1,02*					

Примечание:  $P_i (n)$  – показатель нормальной частотности «звукобукв» (стандартная величина);  $N$  – значение нормированного количества «звукобукв»;  $n (k)$  – количество задействованных в тексте «звукобукв»;  $y_i$  – значение нормированной разности стандартной и текстовой частотности «звукобукв»; \* – значимые показатели нормированной разности.

Следующим этапом процедуры моделирования текста, является определение ведущего и дополнительных признаков, которыми будет обладать текст аутовоздействия. Этими признаками выбраны соответственно «яркий», «радостный», «возвышенный» так как в матрице лексикона автоматического анализа фонетического значения для ряда «звукобукв» определены коэффициенты символики по признаку «яркий» (Т. В. Бондарчук): «в» (0,32), «р» (0,88), «м» (-0,64), «ж» (-1,12), «ю» (-1,04), «т» (-0,84), «н» (0,32), «г» (0,68), «к» (-0,76), «д» (0,04), «л» (0,72), «ш» (-1,48), «у» (-0,12), «ч» (-0,32), «щ» (-0,96), «е» (0,60), «ю» (0,48). Показатели нормальных частотностей этих «звукобукв» соответствуют оговоренным выше условиям комфортного моделирования. Поэтому названные признаки были выбраны в качестве удовлетворяющих составлению текста саморегуляции биатлониста «А». Ориентировка на значения нормальной частотности и коэффициент символики предопределила для этих «звукобукв» сверхчастотное использование в составляемом тексте. Коэффициенты частотности, превышающие норму, составили: «в» (3,12), «р» (2,15), «м» (-1,38), «ж» (-1,13), «ю» (-1,04), «т» (-0,84), «н» (0,32), «г» (0,68), «к» (-0,76), «д» (0,04), «л» (0,72), «ш» (-1,48), «у» (-0,12), «ч» (-0,32), «щ» (-0,96), «е» (0,60), «ю» (0,48). Показатели нормальных частотностей этих «звукобукв» соответствуют оговоренным выше условиям комфортного моделирования. Поэтому названные признаки были выбраны в качестве удовлетворяющих составлению текста саморегуляции биатлониста «А».

Ориентировка на значения нормальной частотности и коэффициент символики предопределила для этих «звукобукв» по признаку «яркий» и соответствующих названным требованиям, показано на диаграмме. В результате проведенных действий составленный текст получил желаемые признаки «яркий» с величиной коэффициента в 16,59 у. е., «радостный» – в 16,38 и «возвышенный» в 15,63 у. е.

Схема моделирования универсальных суггестивных текстов требует, чтобы составленный текст воздействия был подвергнут суггестивному анализу. Последний показал, что при абсолютном среднем сверхчастотном отклонении «звукобукв» полученного текста в 1,81 у. е., коэффициенты кодирования по основному и дополнительным признакам составили: «яркий» – 9,17, «радостный» – 9,05, «возвышенный» – 8,64. Численное значение верхней границы нормативного промежутка (для коэффициента кодирования) составляет 5,54 у. е.



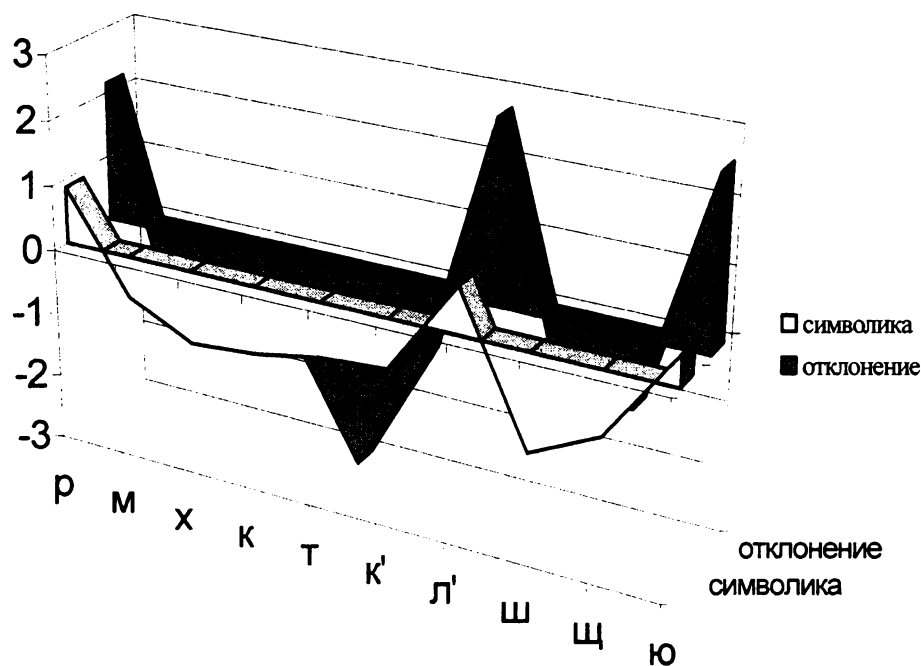


Диаграмма соотношения коэффициента символика и значения сверхчастотного отклонения «звукобукв» текста аутовоздействия, предназначенного для использования в соревновательном периоде биатлонистом «А» (по признаку «яркий»).

Полученные величины значимо ее превосходят. Следовательно, можно вести речь о значительной степени кодирования по желаемым признакам для составленного текста, что позволит в дальнейшем оказать существенное воздействие при использовании данного текста саморегуляции биатлониста «А».

Таким образом, текст аутовоздействия саморегуляции имеет следующие характеристики: расчетное время воздействия – 50–53 секунды, темп речи – 80–90 слов в минуту, расчетное количество «звукобукв» – 391, коэффициент кодирования – 9,17 у. е., ведущий признак – «яркий» (9,17 у. е.), дополнительные признаки – «радостный» (9,05 у. е.), «возвышенный» (8,64 у. е.). Конечное количество «звукобукв» – 370. Ниже представлен смоделированный текст аутовоздействия.

– Действую максимально собранно, предельно внимательно.

- Переносу воображаемую правильность в реальное движение.
- Делаю соревновательное упражнение без ошибок.
- Я сконцентрирован на плавности выполнения.
- Все движения точные, координированные.
- Главная задача – действовать верно, решительно.
- Замечаю все неточности, сразу исправляю.
- Делаю все легко, ладно, красиво.
- Сохраняю последовательное выполнение элементов.
- Да, я самый координированный, элегантный.

Всего было смоделировано 20 индивидуальных текстов аутовоздействия. Использование их в работе с биатлонистами высшей квалификации Тюменской области в течение одного годового цикла тренировки способствовало улучшению личных результатов спортсменов в ответственных международных соревнованиях (победители и призеры Чемпионата мира и Всемирной зимней Универсиады).

#### *Литература*

1. *Алексеев А. В.* Психорегулирующая тренировка. – М.: ВНИИФК, 1969. – 67 с.
2. *Алексеев А. В.* Себя преодолеть. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
3. *Бондарчук Т. В.* Феномен педагогического внушения (на примере юношеского спорта): Дисс. докт. пед. наук. – Челябинск: УралГАФК, 2000. – 359 с.
4. *Григорьянц И. А.* Состояние стресса и тревоги у гимнастов и гимнасток высокой квалификации (учебное пособие для студентов, аспирантов, тренеров и слушателей ФПК Академии физ. культ.). – М., 1997. – 115 с.
5. *Дубровский В. И.* Реабилитация в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 204 с.