

УДК 159.937.53:796-051

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ  
ВОСПРИЯТИЯ ВРЕМЕНИ У СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ  
СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**О. О. Сокиржинская**

*Аспирант,  
Одесский национальный  
университет им. И. И. Мечникова,  
г. Одесса, Украина*

**RELATION OF MENTAL STATE AND FEATURES OF PERCEPTION  
OF TIME ATHLETES IN THE COMPETITIVE ACTIVITY**

**O. O. Sokyrzhynskaya**

*Postgraduate student,  
Odessa National University  
named after I. I. Mechnikov,  
Odessa, Ukraine*

**Summary.** Study the relation of mental state and features of time perception athletes in the competitive activity. Found that the first, second and fifth stages of the study were observed connection – relation autochronometry functions (perception of duration) with mental processes. However, as get closer to the competition (the third and fourth stages) between autochronometry function and indicators of aggression, hostility, anxiety situational and personal connection – relation not observed.

**Keywords:** perception of time; the mental state; aggression; hostility; situational and personal anxiety; competitive activity.

Соревновательная деятельность оказывает большое воздействие на организм спортсмена, что связано и с её экстремальными двигательными режимами (максимальная скорость движений и действий; проявление максимальной силы, выносливости; координационная сложность действий с элементами риска), и с нервно-эмоциональными напряжениями, стрессовыми воздействиями, связанными с социальным статусом соревнований, их престижностью, в последние годы изучению закономерностей соревновательной деятельности стало уделяться значительно большее внимание.

В психологии спортивной деятельности известны работы таких учёных, как С. С. Брынзак, А. Н. Веракса, Я. В. Гирияков, Т. С. Голикова, А. Е. Зубкова, М. В. Иванова, К. Е. Кун, С. В. Леонов, В. И. Румянцева, И. И. Смоляр, В. Б. Токарева, П. Л. Хасина и др. Данные исследования свидетельствуют о расширении гендерной тематики в спорте, об изучении особенностей психологической подготовки спортсменов в командных видах спорта, особенностей личности в спорте высших достижений, поведения лидера в спортивной

команде, прогнозировании психологической совместимости спортсменов.

В психологии спорта большое значение, как для индивидуальных, так и для групповых тактических действий спортсменов, имеет восприятие времени как отражение объективной длительности, скорости и последовательности различных движений, действий и явлений. Спортсмены постоянно используют различные формы временных отношений, применяя тактические действия (финты) на паузе, с ускорением, с изменением темпа и ритма [7].

По мнению В. М. Мельникова, в восприятии времени при выполнении спортсменами физических упражнений большое значение имеют длительность, скорость, последовательность, темп и ритм движений, в котором участвуют различные анализаторные системы. Согласно И. М. Сеченову и Д. Г. Элькину, наиболее точную дифференцировку промежутков времени дают кинестетические и слуховые ощущения. Все двигательные действия характеризуются выраженной растянутостью, дробностью, что определяет быстроту, последовательность, темп и ритм движений. В свою очередь, отражением сложных

форм временных отношений движений спортсмена является восприятие темпа и ритма. В основе восприятия темпа лежит последовательная смена мышечно-двигательных ощущений, так как темп характеризует быстроту, с которой сменяется одно движение другим. От темпа действий во многом зависит интенсивность физических упражнений и их координационная структура. Поэтому овладение оптимальным темпом движений является одной из важнейших задач технической подготовки спортсменов. Особое значение темп имеет в видах спорта циклического характера. В основе восприятия ритма лежит определённое чередование действий, движений, их размеренность. Ритм имеет важное значение в технической подготовке спортсменов, поскольку позволяет установить правильное чередование движений и их элементов [7].

По мнению А. М. Петрова, достижение высоких спортивных результатов в различных видах спорта во многом зависит от развития координационных способностей, неотъемлемые составляющие которых – способности к дифференцированию, воспроизведению и отмериванию временных и пространственных параметров, изменению положения тела во времени и пространстве [4].

В. К. Сафонов, Ю. И. Филимоненко, Г. П. Суворов считают, что современный спорт является высокопрофессиональной деятельностью. Успешность выступления спортсменов во многом зависит не только от психомоторики, ощущений, восприятий, представлений, мышления, памяти, внимания, а также от их психических состояний как феномена, обладающего сложной многоуровневой организацией [8].

В психологической науке существуют различные подходы к определению понятия психического состояния. К часто цитируемым формулировкам относят определение, предложенное Н. Д. Левитовым. Так, психическое состояние – это «целостная характеристика психической деятельности за определённый период времени, показывающая своеобразие протекания психических процессов в зависимости от отражаемых предметов и явлений действительности, предшествующего

состояния и психических свойств личности» [3, с. 18–21].

Н. Д. Левитов разделяет психические состояния: по характеру причин возникновения (личностные и ситуативные); по уровню развития (глубокие и поверхностные); по направленности реакций (положительные и отрицательные); по уровню осознанности (сознательные и неосознаваемые); по длительности проявления: длительные и текущие, оперативные; по допустимости или недопустимости с точки зрения достижения результата [3]. Т. С. Кириленко, в свою очередь, выделяет психические состояния сниженной трудоспособности, к которым относятся: состояние утомления, переутомления, состояние монотонии, психического перенасыщения, сонливости, тревоги, стресса [2].

По мнению Е. П. Ильина, соревновательная деятельность как широкое понятие включает в себя несколько этапов, которые различаются организационно и психологически: подготовка к деятельности, принятие старта, осуществление деятельности, проведение восстановительных процедур и оценка достигнутого результата [1]. Таким образом, выделяет предстартовый этап, этап исполнения деятельности, а также аналитический и оценочный этап, каждый из которых сопровождается определёнными психическими состояниями. Данные состояния отличаются: по величине возбуждения ЦНС (психическая напряжённость, стресс, предстартовое возбуждение, монотония); по характеру переживания отношения к значимому событию (депрессия, тревога, сосредоточенность, восторг); по характеру реализуемой двигательной деятельности (болевого финишного синдрома, психосоматического срыва, оптимальное боевое состояние) [6].

Согласно А. Ц. Пуни, существуют: раннее предстартовое состояние, предстартовое и стартовое состояние, а также постсоревновательное состояние. Принимая за основу классификацию А. Ц. Пуни, в нашем исследовании взаимосвязи психических состояний и особенностей восприятия времени у спортсменов в условиях соревновательной деятельности мы выделили следующие

пять этапов: первый предсоревновательный этап – проводился за 1 месяц (30 дней) до соревнования, второй предсоревновательный этап – за 2 недели (14 дней), третий предсоревновательный этап – за 1 неделю (7 дней), четвёртый предсоревновательный этап – за 1 день до старта, пятый постсоревновательный этап – на следующий день после соревнования. Так, первый этап нашего исследования соответствовал обычному для спортсменов психическому состоянию, второй этап – раннему предстартовому состоянию, третий этап – предстартовому состоянию, четвёртый этап – стартовому состоянию, а пятый – постсоревновательному состоянию, согласно А. Ц. Пуни.

Известно, что спортивная деятельность, а именно условие соревнования, является для спортсмена стрессовой ситуацией, что, в свою очередь, является источником тревожности, результатом частого переживания состояния тревоги [5]. В свою очередь, как отмечает Е. П. Ильин, спорт по своей сути агрессивен, поскольку спортсмены на соревнованиях стремятся ущемить стремление других к победе, так соревнование является отрегулированным правилами агрессивным поведением, это агрессивность, которая выражается в социально неопасной форме. В спортивной психологии тревожность и агрессивность рассматриваются как свойства личности, определяющие успешность выступления спортсмена на соревновании [1]. Таким образом, для анализа особенностей психических состояний спортсменов мы выделили следующие показатели: ситуативную и личностную тревожность, а также агрессивность и враждебность. Для изучения особенностей восприятия времени у спортсменов, а также для выявления взаимосвязи особенностей восприятия времени с психическими состояниями мы рассматривали особенности воспроизведения длительности исследуемых (аутохронометрическая функция), поскольку хронометрические особенности восприятия времени являются одним из факторов успешности в спортивной деятельности.

Для проведения исследования нами был применён следующий диагности-

ческий аппарат: экспериментальный метод воспроизведения длительности, метод исследования тревожности, предложенного Ч. Д. Спилбергером в адаптации Ю. Л. Ханина, тест эмоций А. Басса – А. Дарки в адаптации Г. В. Резапкиной, проективная методика полный цветовой тест М. Люшера (компьютерный вариант).

Для статистической обработки полученных данных мы использовали метод корреляционного и множественного регрессионного анализа для каждого этапа исследования. Нами были созданы математические модели, описывающие связи-отношения между показателями восприятия длительности, агрессивности, враждебности, личностной и ситуативной тревожности. Так, при анализе данных на первом (за месяц до соревнования) этапе исследования было определено восемь регрессионных связей-отношений между показателями тестов (рис. 1).

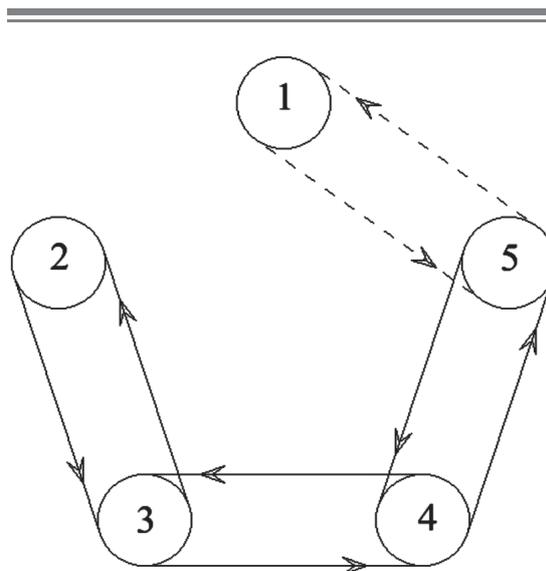


Рис. 1. Математическая модель, описывающая связи-отношения между показателями восприятия длительности (аутохронометрическая функция), агрессивности, враждебности, личностной и ситуативной тревожности на первом этапе исследования

Примечания: 1 – аутохронометрическая функция, 2 – ситуативная тревожность, 3 – личностная тревожность, 4 – враждебность, 5 – агрессивность. Положительные влияния – сплошные линии, отрицательные – прерывистые

Как видно из рис. 1, связи между показателями личностной тревожности и ситуативной тревожности, личностной тревожности и враждебности, а также враждебности и агрессивности статистически значимы. Данные показатели связаны между собой положительными взаимно ориентированными связями-отношениями. Так, влияние показателя личностной тревожности на показатель ситуативной тревожности больше, чем обратное влияние (величины коэффициентов регрессии 0,61 и 0,59 соответственно). Влияние показателя личностной тревожности на показатель враждебности также больше обратного влияния (величины коэффициентов регрессии 0,29 и 0,27 соответственно). Подобные результаты были обнаружены при рассмотрении влияния показателя агрессивности на враждебность (величины коэффициентов регрессии 0,57 и 0,52). В свою очередь, показатели аутохронометрии и агрессивности связаны статистически значимыми взаимно ориентированными отрицательными связями-отношениями при преобладании влияния показателя агрессивности над влиянием показателя аутохронометрии (величины коэффициентов регрессии  $-0,43$  и  $-0,30$ ), то есть чем выше показатели испытуемых по уровню агрессивности, тем меньше показатели испытуемых по точности воспроизведения длительности (аутохронометрическая функция).

Используя метод двумерного корреляционного анализа между показателями методик на первом этапе данного исследования, были определены три статистически значимых коэффициента корреляции: положительные коэффициенты корреляции между показателями ситуативной и личностной тревожности  $R = 0,58$  и  $R^2 = 0,34$ , между показателями враждебности и агрессивности  $R = 0,54$  и  $R^2 = 0,29$ , а также отрицательный коэффициент корреляции между показателями аутохронометрии и агрессивности  $R = -0,37$  и  $R^2 = 0,14$ . Таким образом, полученные результаты могут свидетельствовать о том, что в показателях ситуативной и личностной тревожности содержится 34%, в показателях враждебности и агрессивности 29%, а в показателях

аутохронометрии и агрессивности 14% подобной информации.

На втором этапе нашего исследования (за 2 недели до соревнования) с помощью метода множественного регрессионного анализа между показателями применённых нами методик определялось всего шесть регрессионных связей-отношений (рис. 2).

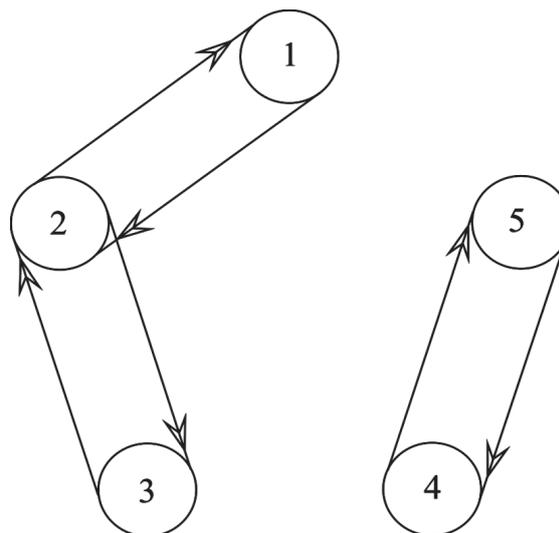


Рис. 2. Математическая модель, описывающая связи-отношения между показателями восприятия длительности (аутохронометрическая функция), агрессивности, враждебности, личностной и ситуативной тревожности на втором этапе исследования

Примечания: 1 – аутохронометрическая функция, 2 – ситуативная тревожность, 3 – личностная тревожность, 4 – враждебность, 5 – агрессивность. Положительные влияния – сплошные линии, отрицательные – прерывистые

На втором этапе наблюдения показатель ситуативной тревожности был связан статистически значимыми двусторонними положительными влияниями с показателями аутохронометрии и личностной тревожности. При этом влияния показателя ситуативной тревожности были больше параллельных семантических падежей (влияний) показателей аутохронометрии и личностной тревожности (величины коэффициентов регрессии 0,39 и 0,25, 0,61 и 0,58 соответственно). Следует отметить, что

соотношения взаимных ориентированных влияний показателей ситуативной и личностной тревожности, были такие же, как и на первом (за месяц до соревнования) этапе наблюдения.

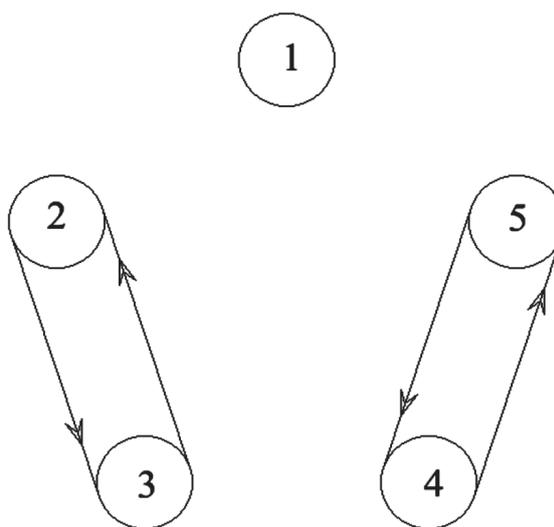
Метод двумерного корреляционно-го анализа между показателями психологических тестов в описываемый этап исследования выявил четыре статистически значимых положительных коэффициента корреляции: между показателями аутохронометрии и ситуативной тревожности  $R = 0,34$  и  $R^2 = 0,11$ , между показателями ситуативной и личностной тревожности  $R = 0,63$  и  $R^2 = 0,40$ , между показателями враждебности и личностной тревожности  $R = 0,30$  и  $R^2 = 0,09$  и между показателями враждебности и агрессивности  $R = -0,54$  и  $R^2 = 0,29$ .

Полученные с помощью метода двумерной корреляции результаты могут свидетельствовать о том, что в показателях аутохронометрии и ситуативной тревожности содержится 11%, в показателях ситуативной и личностной тревожности 40%, в показателях враждебности и личностной тревожности 9% и в показателях враждебности и агрессивности 29% подобной информации. Однако на данном этапе соревновательного процесса не отмечена связь показателей тревожности (личностной и ситуативной) с показателями агрессивности и враждебности.

На третьем (за 1 неделю до соревнования) и четвертом (за 1 день до соревнования) этапах исследования схема построения связей-отношений была одинакова и включала двусторонние статистически значимые взаимные положительные влияния между показателями ситуативной и личностной тревожности, а также показателями враждебности и агрессивности (рис. 3).

При этом на третьем (за 1 неделю до старта) и четвертом этапах исследования наблюдалось уравновешивание влияний показателей личностной и ситуативной тревожности (величины коэффициентов регрессии 0,58 и 0,57 соответственно) и показателей агрессивности и враждебности (величины коэффициентов регрессии составляли 0,50). На четвертом этапе исследования отмечена уравновешенность влияние показателя агрессивности на враждеб-

ность (величины коэффициентов регрессии 0,41 и 0,40 соответственно). Однако на четвертом этапе исследования влияние показателя личностной тревожности на ситуативную тревожность было больше обратного влияния (величины коэффициентов регрессии 0,65 и 0,62 соответственно).



*Рис. 3. Математическая модель, описывающая связи-отношения между показателями восприятия длительности (аутохронометрическая функция), агрессивности, враждебности, личностной и ситуативной тревожности на третьем и четвертом этапах исследования*

**Примечания:** 1 – аутохронометрическая функция, 2 – ситуативная тревожность, 3 – личностная тревожность, 4 – враждебность, 5 – агрессивность. Положительные влияния – сплошные линии, отрицательные – прерывистые

Применение метода двумерного корреляционного анализа на третьем этапе исследования между показателями психологических тестов определило два статистически значимых положительных коэффициента корреляции: между показателями ситуативной и личностной тревожности  $R = 0,57$  и  $R^2 = 0,32$ , между показателями враждебности и агрессивности  $R = 0,50$  и  $R^2 = 0,25$ .

На четвертом (за 1 день до старта) этапе исследования определённые статистически значимыми коэффициенты корреляции выявлялись между теми

же показателями психологических тестов, что и на третьем (за 1 неделю до старта) этапе наблюдения и составили  $R = 0,66$  и  $R^2 = 0,44$ ,  $R = 0,39$  и  $R^2 = 0,15$  соответственно.

Полученные с помощью метода двумерной корреляции результаты могут свидетельствовать о том, что на третьем этапе исследования в показателях ситуативной и личностной тревожности содержится 32 %, в показателях враждебности и агрессивности 25 % подобной информации. На четвертом этапе исследования (за 1 день до старта) в показателях ситуативной и личностной тревожности содержится 44 %, а в показателях враждебности и агрессивности 15 % подобной информации.

На пятом этапе исследования (1 день после старта) показатель ситуативной тревожности был связан статистически значимыми двусторонними положительными влияниями с показателем личностной тревожности, а с показателем аутохронометрии – двусторонними отрицательными связями-отношениями. Влияния показателя ситуативной тревожности были больше параллельных семантических падежей (влияний) по модулю показателей аутохронометрии и личностной тревожности (величины коэффициентов регрессии  $(-0,29)$  и  $(-0,23)$  и  $0,47$  и  $0,44$  соответственно) (рис. 4).

Метод двумерного корреляционно-го анализа между показателями психологических тестов на описываемом этапе исследования выявил два статистически значимых положительных коэффициента корреляции: между показателями ситуативной и личностной тревожности  $R = 0,48$  и  $R^2 = 0,23$ , между показателями враждебности и агрессивности  $R = 0,49$  и  $R^2 = 0,24$  и один статистически значимый отрицательный коэффициент корреляции между показателем аутохронометрии и показателем ситуативной тревожности  $R = 0,30$  и  $R^2 = 0,09$ .

Полученные с помощью метода двумерной корреляции результаты могут свидетельствовать о том, что на пятом этапе исследования (1 день после старта) в показателях ситуативной и личностной тревожности содержится 23 %, в показателях враждебности и агрес-

сивности 24 %, а в показателях аутохронометрии и ситуативной тревожности 9 % подобной информации.

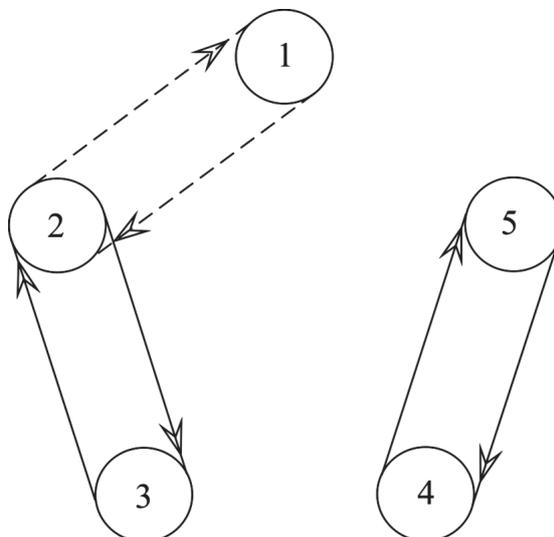


Рис. 4. Математическая модель, описывающая связи-отношения между показателями восприятия длительности (аутохронометрическая функция), агрессивности, враждебности, личностной и ситуативной тревожности на пятом этапе исследования

Примечания: 1 – аутохронометрическая функция, 2 – ситуативная тревожность, 3 – личностная тревожность, 4 – враждебность, 5 – агрессивность. Положительные влияния – сплошные линии, отрицательные – прерывистые

Благодаря созданным математическим моделям с помощью статистического метода множественного регрессионного анализа, а также метода двумерного корреляционного анализа нам удалось отобразить и описать связи-отношения между показателями (ситуативной и личностной тревожности, агрессивности, враждебности, а также показателем аутохронометрии) психологических методик, используемых нами в исследовании с первого по пятый этапы.

Необходимо отметить, что данная модель, полученная нами на пятом этапе соревновательного процесса, подобна модели второго этапа. Однако отличают их наличие положительных

связей-отношений между показателями ситуативной тревожности и восприятия длительности на втором этапе и отрицательных связей-отношений между показателями ситуативной тревожности и восприятия длительности на пятом этапе соревновательного процесса (рис. 2 и 4).

Таким образом, на первом, втором и пятом этапах исследования наблюдались связи-отношения аутохронометрической функции (восприятия длительности) с психическими процессами: между показателями агрессивности и аутохронометрической функцией отмечены отрицательные связи-отношения на первом этапе; положительные связи-отношения между показателями ситуативной тревожности и аутохронометрической функцией на втором этапе; отрицательные связи-отношения между показателями ситуативной тревожности и аутохронометрической функцией на пятом этапе исследования. Однако по мере приближения к соревнованиям (третий и четвертый этапы) между аутохронометрической функцией и показателями агрессивности, враждебности, ситуативной и личностной тревожности связи-отношения не отмечались. Можно предположить, что на данных этапах исследования, а именно предстартовом и стартовом, психические состояния не оказывают влияние на показатели воспроизведения длительности (аутохронометрическая функция), что согласуется с мнением Б. И. Цуканова об отсутствии влияния психических состояний на воспроизведение длительности.

#### Библиографический список

1. Ильин Е. П. Психология спорта. – СПб. : Питер, 2008.
2. Кириленко Т. С. Психология спорту. Регуляція психічних станів. – К., 2002.
3. Левитов Н. Д. О психических состояниях человека. – М., 1964.
4. Петров А. М. Мозг и движение. – М. : Изд-во ВПК, 1997. – 300 с.
5. Прихожан А. М. Психология тревожности: дошкольный и школьный возраст. – СПб. : Питер, 2007. – 192 с.
6. Психические состояния / под ред. А. А. Крылова. – Л., 1980.
7. Психология : учеб. для ин-тов физ. культ. / под ред. В. М. Мельникова. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 367 с.
8. Сафонов В. К., Филимонов Ю. И., Суворов Г. Б. Возможности диагностики состояния спортсмена в спорте высших достижений // Психологическое обеспечение трудовой деятельности. – М., 1987.

#### Bibliograficheskiy spisok

1. Ilin E. P. Psihologiya sporta. – SPb. : Piter, 2008.
2. Kirilenko T. S. Psihologiya sportu. Regulyatsiya psihichnih staniv. – K., 2002.
3. Levitov N. D. O psihicheskikh sostoyaniyah cheloveka. – M., 1964.
4. Petrov A. M. Mozg i dvizhenie. – M. : Izd-vo VPK, 1997. – 300 s.
5. Prihozhan A. M. Psihologiya trevozhnosti: doshkolnyiy i shkolnyiy vozrast. – SPb. : Piter, 2007. – 192 s.
6. Psihicheskie sostoyaniya / pod red. A. A. Krylova. – L., 1980.
7. Psihologiya : ucheb. dlya in-tov fiz. kult / pod red. V. M. Melnikova. – M. : Fizkultura i sport, 1987. – 367 s.
8. Safonov V. K., Filimonenko Yu. I., Suvorov G. B. Vozmozhnosti diagnostiki sostoyaniya sportsmena v sporte vyisshih dostizheniy // Psihologicheskoe obespechenie trudovoy deyatel'nosti. – M., 1987.

© Сокиржинская О. О., 2014.