

УДК 159.952.2

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ В СПОРТЕ

Александра Олеговна Савинкина, магистр, младший научный сотрудник, Институт медико-биологических проблем РАН, научный сотрудник, Московский институт психоанализа, Москва; Владимир Фёдорович Сонов, кандидат психологических наук, профессор, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

Аннотация

В статье описаны результаты экспериментального исследования влияния психологических методов развития внимания на выраженность отдельных качеств внимания и эффективность деятельности спортсменов, занимающихся картингом, формульными и кузовными гонками. В исследовании приняло участие 28 автопилотов. Показано, что систематическое выполнение психологических упражнений, направленных на совершенствование качеств внимания, позволило в течение 3-х месяцев значительно повысить способность спортсменов к концентрации, длительному удержанию внимания и распределению внимания, а также привело к улучшению времени и стабильности гоночных кругов.

Ключевые слова: внимание, продуктивность внимания, распределение внимания, устойчивость внимания, помехоустойчивость, система виртуальной реальности, спорт, автоспорт.

EXPERIMENTAL EVALUATION OF PSYCHOLOGICAL METHODS FOR ATTENTION EFFICIENCY TRAINING IN SPORTS

Alexandra Olegovna Savinkina, the master of sports science, junior researcher, Institute of Biomedical Problems of RAS, researcher, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow; Vladimir Fedorovich Sopov, the candidate of psychological sciences, professor, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Annotation

The article describes the results of the experimental study of the influence of psychological methods for attention development on both expression of separate attention qualities and efficiency of athletes involved in karting, formula and touring car racing. The study involved 28 autopilots. It was shown that the systematic implementation of the psychological exercises aimed at improving the attention quality, allowed for 3 months to increase significantly the ability of the athletes to concentrate, attention span, and attention distribution, and also led to improved time and stability of racing circles.

Keywords: attention, concentration, attention distribution, attention span, resistance to distraction, virtual reality system, sport, racing.

ВВЕДЕНИЕ

Тренеры и спортивные психологи рассматривают особенности концентрации внимания спортсменов как один из ведущих факторов эффективного выступления на соревнованиях [2, 3, 6, 7, 10, 13 и др.]. В частности, связь эффективности деятельности спортсменов с уровнем развития отдельных качеств внимания была показана в футболе [13], хоккее [9], волейболе [8], стрельбе из лука [7], пулевой стрельбе [4], конном спорте [11], плавании [5] и в других видах спорта. При этом, в ситуации дефицита времени когнитивные способности спортсмена значительно изменяются, а «ошибки внимания» становятся более выраженными [13]. Одним из видов спорта, предъявляющих высокие требования к уровню развития внимания спортсменов, является автоспорт. Малейшая потеря концентрации в автоспорте может привести не только к проигрышу, но и к выезду за пределы трассы, аварии и травмам спортсмена [14].

Вопрос о возможности объективного повышения эффективности деятельности спортсменов, в частности автопилотов, с помощью применения психологических методов

развития внимания является недостаточно изученным. С одной стороны, неоднократно было показано, что спортсмены отличаются более высокими показателями внимания, что связывают с положительным влиянием спорта на когнитивную сферу человека [5, 7, 9, 10]. С другой стороны, результаты соревновательной деятельности, особенно в технических видах спорта, часто связаны не столько с технико-тактической и психологической готовностью спортсмена, сколько с инженерной подготовкой техники. В этой связи, в данном исследовании экспериментальная оценка влияния психологических методов развития внимания проводилась в т.н. лабораторных условиях – на симуляторе виртуальной реальности, позволяющим уравнивать условия пилотирования для всех участников исследования.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено на базе Профессионального фитнес-центра для автогонщиков «SMP Racing Fitness» в период 2015-2018 гг. В исследовании в рамках плановой диагностики и подготовки приняло участие 28 спортсменов (27 юношей, 1 девушка), среди которых 12 человек выступали в соревнованиях по картингу; 2 – в кузовных гонках; 14 – в формульных гонках. Возраст спортсменов варьировал от 10 до 19 лет, стаж занятий автоспортом – от 6 до 12 лет.

Для оценки внимания спортсменов применялся 5-ти минутный тест Ландольта и разработанные нами тесты диагностики распределения внимания [1] и помехоустойчивости [12], выполняемые на симуляторе виртуальной реальности. Эффективность деятельности спортсменов оценивалась на основе пилотирования болида Formula Gulf 1000 на симуляторе виртуальной реальности с программным обеспечением ProjectCARS (трасса Brands Hatch Indy). На основе 3-х кругов рассчитывалось среднее время и стабильность кругов.

По результатам предварительной диагностики внимания и эффективности пилотирования, а также с учетом возраста и подвида автоспорта (картинг, формульные и кузовные гонки) все спортсмены были разделены на две эквивалентные группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ).

Программа совершенствования качеств внимания в экспериментальной группе разрабатывалась на 3 месяца индивидуально для каждого спортсмена и включала:

- упражнения на безотрывное наблюдение за неподвижными (точки) и подвижными объектами (стрелки часов) с распределением внимания между несколькими объектами или переключением внимания между ними, а также с удержанием объектов в области периферического зрения [8];
- упражнения по запоминанию и воспроизведению максимального количества деталей изображений, предъявляемых на несколько секунд;
- модифицированную идеомоторную тренировку, выполняемую длительное время или с включением в представление максимального количества элементов [11].

Упражнения выполнялись спортсменами самостоятельно 2-3 раза в неделю в соответствии с написанной для них программой.

Через 3-4 месяца после предварительного тестирования в контрольной и экспериментальной группах была выполнена повторная диагностика качеств внимания и эффективности пилотирования болида.

Статистический анализ данных выполнен в программе SPSS 21.0 с помощью методов описательной статистики, критериев Манна–Уитни и Вилкоксона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среднее время прохождения круга в предварительном тестировании в обследованной выборке составило $47,855 \pm 2,431$ секунды. Стабильность времени кругов оценивалась по величине стандартного отклонения для трех пройденных кругов и составила в фоновом тестировании $0,921 \pm 0,651$ с. Продуктивность внимания (Pt) вычислялась для каждого спортсмена как произведение количества просмотренных колец Ландольта (Qt) и

показателя точности работы (At). В предварительном тестировании продуктивность внимания составила $151,12 \pm 19,63$ ед/мин. Устойчивость внимания, оцениваемая по соотношению продуктивности внимания за первую и пятую минуты работы, составила в предварительном тестировании $86,60 \pm 8,65\%$.

Способность спортсменов распределять внимание оценивалась по изменению среднего времени пилотирования круга при введении дополнительной задачи на простую сенсомоторную реакцию. Увеличение времени круга составило в фоновом тестировании $2,473 \pm 2,049$ с. В соответствии с нормативными показателями [1], в контрольной группе 2 человека продемонстрировали низкий уровень распределения внимания, 5 человек – средний уровень, 7 спортсменов – высокий уровень (рисунок 1). В экспериментальной группе 1 человек показал очень низкий уровень распределения внимания, 1 человек – низкий уровень, 7 человек – средний и 5 человек – высокий уровень.

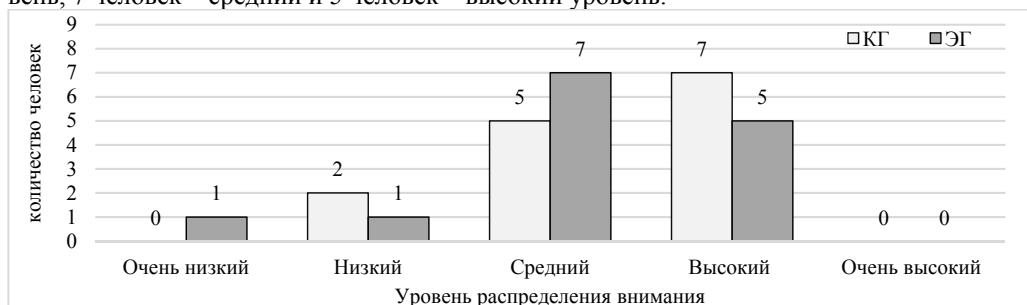


Рисунок 1 – Результаты диагностики распределения внимания в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента

Степень помехоустойчивости спортсменов измерялась путем сопоставления средних времен кругов без и с включением дополнительных световых помех. Изменение среднего времени круга составило в предварительном тестировании $-0,293 \pm 0,722$ с, что свидетельствовало о способности большей части спортсменов улучшать траектории прохождения кругов несмотря на присутствие дополнительных помех. Однако 5 спортсменов в контрольной и 4 спортсмена в экспериментальной группе продемонстрировали низкий уровень помехоустойчивости. По результатам анализа предварительной диагностики спортсменов различий между контрольной и экспериментальной группой выявлено не было ни по степени выраженности отдельных качеств внимания, ни по эффективности пилотирования болида на симуляторе виртуальной реальности.

Результаты повторной диагностики контрольной группы через 3 месяца не выявили значимых изменений продуктивности ($\Delta = 1,471 \pm 8,620$ ед/мин), устойчивости ($\Delta = 0,925 \pm 5,772\%$), распределения внимания ($\Delta = -0,161 \pm 1,304$ с) и помехоустойчивости ($\Delta = -0,020 \pm 0,834$ с) (таблица). Эффективность спортсменов по результатам средних времен кругов ($\Delta = -0,313 \pm 1,349$ с) и стабильности кругов ($\Delta = 0,040 \pm 0,704$ с) также значимо не изменилась.

Таблица – Результаты экспериментального исследования развития внимания спортсменов

Показатель	До эксперимента		После эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Время круга (с)	$47,868 \pm 2,321$	$47,842 \pm 2,625$	$47,555 \pm 1,948$	$46,486 \pm 1,711^{**}$
Стабильность круга (с)	$0,977 \pm 0,639$	$0,864 \pm 0,681$	$1,017 \pm 0,774$	$0,509 \pm 0,244^{**}$
Продуктивность внимания (ед/мин)	$151,89 \pm 21,41$	$150,36 \pm 18,46$	$153,36 \pm 20,25$	$162,94 \pm 23,27^{***}$
Устойчивость внимания (%)	$86,48 \pm 9,04$	$86,72 \pm 8,58$	$87,40 \pm 5,85$	$91,31 \pm 4,49^{*}$
Распределение внимания (с)	$2,356 \pm 2,021$	$2,591 \pm 2,147$	$2,195 \pm 1,788$	$0,097 \pm 0,747^{**\#}$
Помехоустойчивость (с)	$-0,251 \pm 0,870$	$-0,335 \pm 0,565$	$-0,270 \pm 0,818$	$-0,748 \pm 0,735$

* (**, ***) – отличие от фона $p \leq 0,05$ ($p \leq 0,01$, $p \leq 0,001$); # – отличие от КГ ($p \leq 0,001$)

В экспериментальной группе было выявлено улучшение продуктивности внимания ($\Delta = 12,586 \pm 8,476$ ед/мин; $p = 0,001$), устойчивости ($\Delta = 4,592 \pm 5,719\%$; $p = 0,011$) и

распределения внимания ($\Delta = -2,494 \pm 2,085$ с; $p = 0,002$). Показатели помехоустойчивости в целом в экспериментальной группе стали выше, однако изменение носило характер тенденции ($\Delta = -0,412 \pm 0,869$ с; $p = 0,074$). Эффективность пилотирования болида спортсменами экспериментальной группы повысилась и по средним временам кругов ($\Delta = -1,357 \pm 1,775$ с; $p = 0,008$), и по стабильности кругов ($\Delta = -0,355 \pm 0,581$ с; $p = 0,009$).

Различие между контрольной и экспериментальной группой по результатам повторного тестирования было выявлено только по уровню распределения внимания ($p < 0,001$). В экспериментальной группе у 2-х спортсменов уровень распределения внимания повысился до очень высокого, 10 спортсменов продемонстрировали высокий уровень распределения внимания, 2 спортсмена – средний уровень (рисунок 2). Ни у одного из спортсменов экспериментальной группы не был выявлен низкий или очень низкий уровень распределения внимания по результатам повторной диагностики.



Рисунок 2 – Результаты диагностики распределения внимания в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное экспериментальное исследование продемонстрировало, что систематическое выполнение психологических упражнений, направленных на совершенствование качеств внимания, позволяет в течение 3-х месяцев значительно повысить способности спортсменов к концентрации, длительному удержанию внимания и распределению внимания. Исследование показало возможность повышения эффективности моделируемой на симуляторе деятельности спортсменов в результате применения психологических методов развития внимания, что свидетельствует о связи внимания с результативностью моторной деятельности.

Работа выполнена при поддержке темы РАН № 63.2 «Исследование интегративных процессов в центральной нервной системе, закономерностей поведения и деятельности человека в условиях автономности и под влиянием других экстремальных факторов среды».

ЛИТЕРАТУРА

1. Блеер, А.Н. Методика диагностики распределения внимания спортсменов на симуляторе виртуальной реальности / А.Н. Блеер, Д.К. Корнеев, А.О. Савинкина // Спортивный психолог. – 2018. – № 2 (49). – С. 58-63.
2. Бочавер, К.А. К вопросу о концентрации внимания в спортивном скалолазании / К.А. Бочавер, Л.М. Довжик, А.А. Тер-Минасян // Спортивный психолог. – 2015. – № 1 (36). – С. 55-61.
3. Волков, Д.Н. Ошибки внимания в спорте: теория и практика / Д.Н. Волков, В.К. Сафонов // Спортивный психолог. – 2013. – № 3 (30). – С. 10-13.
4. Воронин, Е.В. Сравнительная характеристика проявления свойств внимания у высококвалифицированных стрелков / Е.В. Воронин // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта : материалы II Всерос. заоч. науч.-практич. конф. 10 ноября 2015 г. – Белгород, 2015. – С. 238-243.
5. Давыдов, В. Концентрация и распределение внимания в спортивном плавании, спортивной и художественной гимнастике / В. Давыдов, А. Манкевич, И. Лущик // Физическое воспитание, спорт и культура здоровья в современном обществе. – 2016. – № 1. – С. 107-113.

6. Зайнулин, М.Н. Содержание понятий концентрации и деконцентрации внимания в спорте / М.Н. Зайнулин // *Экстремальная деятельность человека*. – 2016. – № 1 (38). – С. 34-36.
7. Коробейникова, Е.Ю. Психологические особенности внимания у стрелков из лука / Е.Ю. Коробейникова, С.В. Леонов, И.С. Поликанова // *Национальный психологический журнал*. – 2017. – № 2 (26). – С. 35-45.
8. Марков, К.К. Совершенствование качеств внимания игроков в современном волейболе / К.К. Марков, О.О. Николаева // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 6-1. – С. 164-168.
9. Поляничков, Д.В. Методика формирования игрового внимания у юных хоккеистов 11-12 лет : дис. ... канд. психол. наук : 13.00.01 / Поляничков Дмитрий Викторович. – Омск, 2006. – 154 с.
10. Родин, А.В. Нормы развития внимания и помехоустойчивости у баскетболистов 17-22 лет различных игровых амплуа на этапах годичного цикла тренировки / А.В. Родин, С.В. Артюгин // *Экстремальная деятельность человека*. – 2017. – № 4 (45). – С. 26-28.
11. Савинкина, А.О. Влияние методики тренировки внимания на соревновательные результаты юных спортсменов / А.О. Савинкина, В.Ф. Сопов // *Спортивный психолог*. – 2016. – № 3 (42). – С. 34-38.
12. Савинкина, А.О. Апробация методики диагностики помехоустойчивости спортсменов в условиях системы виртуальной реальности / А.О. Савинкина, Д.К. Корнеев // *Экстремальная деятельность человека*. – 2018. – № 3 (49). – С. 3-7.
13. Сафонов, В.К. Ошибки внимания или особенности концентрации внимания / В.К. Сафонов, В.Ф. Сопов, С.А. Мирошников // *Спортивный психолог*. – 2015. – № 3 (38). – С. 21-26.
14. Трудности пилотов формулы 1 / Н.А. Третьяков, Е.В. Егорычева, И.В. Чернышова, М.В. Шлемова // *Международный студенческий научный вестник*. – 2015. – № 5. – С. 464-465.

REFERENCES

1. Bleer, A.N., Korneev, D.K., and Savinkina, A.O. (2018), "The technique for diagnostics of the athlete's attention distribution on the virtual reality simulator", *Sports psychologist*, No 2 (49), pp. 58-63.
2. Bocharov, K.A., Dovzhik, L.M. and Ter-Minasyan, A.A. (2015), "About concentration of attention in sports rock-climbing", *Sports psychologist*, No 1 (36), pp. 55-61.
3. Volkov, D.N. and Safonov, V.K. (2013), "Errors of attention in sports: theory and practice", *Sports psychologist*, No 3 (30), pp. 10-13.
4. Voronin, E.V. (2015), "Comparative characteristic manifestations of the properties of attention from highly skilled shooters", *Current status and development trend of physical education and sport: Materials of II All-Russian correspondence scientific-practical conference, 10 November 2015*, ID "Belgorod" NIU "BelGU", Belgorod, pp.238-243.
5. Davydov, V., Mankevich, A. and Lushchik I. (2016), "Concentration and distribution of attention in sport swimming, sports and gymnastics", *Physical education, sports and culture of health in modern society*, No 1, pp. 107-113.
6. Zaynulin, M.N. (2016), "The content of the concepts of concentration and deconcentration in sports", *Extreme human activity*, No 1 (38), pp. 34-36.
7. Korobeynikova, E.Yu., Leonov, S.V. and Polikanova I.S. (2017), "Psychological characteristics of attention in archers", *National psychological journal*, No 2 (26), pp. 35-45.
8. Markov, K.K. and Nikolaeva, O.O. (2013), "Improving the quality of attention of players in modern volleyball", *Fundamental research*, No 6-1, pp. 164-168.
9. Polyanchikov, D.V. (2006), *Methods of forming young players have the attention game 11-12 years*, dissertation, Omsk.
10. Rodin, A.V. and Artyugin, S.V. (2017), "Standards for the development of attention and noise immunity for the players 17-22 years in various roles on the stages of the annual cycle of training", *Extreme human activity*, No 4 (45), pp. 26-28.
11. Savinkina, A.O. and Sopov, V.F. (2016), "Impact of attention training on the competitive results of young athletes", *Sports psychologist*, No 3 (42), pp. 34-38.
12. Savinkina, A.O. and Korneev, D.K. (2018), "Approbation of technique for diagnostics an athlete resistance to distraction in conditions of a virtual reality simulator", *Extreme human activity*, No 3 (49), pp. 3-7.
13. Safonov, V.K., Sopov, V.F. and Miroshnikov, S.A. (2015), "Attention errors or concentration features", *Sports psychologist*, No 3(38), pp. 21-26.
14. Tret'yakov, N.A., Egor'ycheva, E.V., Chernyshyova, I.V. and Shlemova, M.V. (2015), "The difficulties of formula 1", *International student scientific bulletin*, No 5, pp. 464-465.

Контактная информация: a.o.savinkina@gmail.com

УДК 159.9

КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСУЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН

Ольга Ивановна Сочивко, преподаватель,

*Академия Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации
(Академия ФСИН России), Рязань*

Аннотация

В статье сообщается, что в современной научной и практической психологии проблема общения среди осужденных, особенно гуманистической направленности до сих пор сохраняет свою актуальность и вызывает большой интерес у специалистов. Автором рассмотрен вопрос о коммуникативных особенностях осужденных женщин. Для психологического изучения коммуникативных особенностей испытуемых женщин применялась методика «Гуманистическая направленность в общении» (Н.А. Полянин, 2005), при помощи которой можно увидеть шесть типов направленности (коммуникативной), исследовать индивидуальные особенности коммуникативной компетентности, способы реагирования при межличностном взаимодействии, выраженность этических и нравственных качеств личности. Исследованы 100 человек осужденных, содержащихся в женских исправительных колониях. Сравнивались три группы осужденных женщин: состоящие на медицинском учете; состоящие на профилактическом учете; не состоящие ни на одном из видов учета. Полученные данные показали, что во всех трех группах испытуемых женщин не имеется статистически значимых различий между группами по шкалам: «индифферентная направленность», «конформизм, конформная направленность», «альтероцентристская направленность», «манипулятивная направленность». Имеются различия по шкале «Д-диалоговая коммуникативная направленность» между осужденными группы 1 и осужденными группы 3, а также между осужденными группы 2, и осужденными группы 3. Показано, что осужденные женщины, не состоящие ни на одном из видов учета, и осужденные, состоящие на профилактическом учете, направлены на поиск взаимодействия с окружающими. У испытуемых женщин с личностными расстройствами адаптация к условиям лишения свободы затруднена в силу их склонности к доминированию, авторитарности.

Ключевые слова: коммуникативные особенности осужденных женщин, уголовно-исполнительная система, осужденные женщины с личностными расстройствами.

COMMUNICATIVE FEATURES OF CONVICT WOMEN

Olga Ivanovna Sochivko, the teacher,

Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, Ryazan

Annotation

The article reported that in the modern scientific and practical psychology the problem of communication among prisoners, especially humanistic orientation, still remains relevant and of great interest among specialists. The author examined the communicative features of women offenders. For the psychological study of communicative characteristics of subjects' women, the "technique was used of communicating humanistic orientation (N.a. Polyenin, 2005), with the help of which you can see six types of orientation (communication), explore the individual features of communicative competence, ways to respond at interpersonal interaction, the severity of ethical and moral qualities. There were investigated 100 people, convicted prisoners in women's penal colonies. Three groups of women were compared: the melidical recorded; placed on prevention list; not on any of the types of accounting. The data obtained showed that all three groups of subjects were women, there are no statistically significant differences between groups of scales: "indifferent", "conformism, conformal directivity", "alter centrist" direction, "manipulation direction". There are differences by the scale of "d-interactive communicative orientation" between convicts of Group 1 and Group 3, as well as between convicts of Group 2, and group 3 convicts. It is shown that the convicted women, not on any type of account, and placed the prevention list, seek to interact with others. Among the women with personal disorders the adaptation to the conditions of deprivation of liberty is difficult because of their tendency to dominate.

Keywords: communicative features of women offenders, criminal-executive system, convicted women with personality disorders.