

Федунина Н.Ю., Коробейникова Е.Ю.

Разработка опросника «Метакогнитивные компоненты
спортивной деятельности»

Fedunina N.Yu., Korobeynikova E.Yu.

Design of the «Metacognitive components
in sports» questionnaire

ГКУ «ЦСТуСК» Москомспорта, Москва, Россия

Метакогнитивные процессы связаны со знанием о собственных когнитивных процессах и возможностью их регуляции. Они расширяют возможности понимать себя, регулировать то, как мы учимся, выбираем, решаем проблемы, взаимодействуем с другими, что повышает эффективность нашей деятельности и помогает избежать лишних затрат и травм. Несмотря на преимущественное развитие этой категории процессов в сфере образования, к ним все чаще обращаются спортивные психологи и практики, отмечая их значимость как для оптимизации процессов обучения в спорте, так и для повышения спортивной результативности. В статье представлен опыт разработки опросника оценки метакогнитивных компонентов спортивной деятельности. Описаны этапы разработки опросника. Апробация проводилась на выборке 138 испытуемых, спортсменов различной квалификации и видов спорта. С помощью методов эксплораторного факторного анализа и структурного моделирования выявлена согласованная модель из 6 факторов. Значения показателей альфа-Кронбаха и роу Рейкова $> 0,7$, что также говорит о высокой надежности разрабатываемой методики. Были выделены следующие факторы: целевая организация спортивной деятельности, адаптация к изменениям спортивной ситуации, формирование спортивного настроя, мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей, анализ и оценка спортивной деятельности, метакогнитивные переживания. На материале данных глубинного интервью, послужившего предварительным этапом разработки опросника, раскрываются особенности каждого из перечисленных факторов применительно к психологическим составляющим спортивной деятельности, а также обсуждается их связь с общепсихологическими и специфичными для спортивной психологии понятиями состояния потока, исполнительных функций, переживания времени, структуры действия. В приложении представлен текст опросника, а также ключи для обработки данных.

Ключевые слова: метакогнитивные навыки, метакогнитивные знания, метакогнитивные стратегии, целевое поведение в спортивной деятельности, метакогниции в спорте

Для цитирования: Федунина, Н.Ю., Коробейникова, Е.Ю. Разработка опросника «Метакогнитивные компоненты спортивной деятельности» // Новые психологические исследования. 2022. № 1. С. 137–166. DOI: 10.51217/npsyresearch_2022_02_01_07

Введение

Метакогниции относятся к категории вторичных процессов, отражающих знания о собственных психических процессах и способность управлять этими процессами (Flavell, 1979, 1987; Tarricone, 2011;), и считаются важным компонентом эффективной саморегуляции, способности к мониторингу и контролю собственных чувств, мыслей и действий в соответствии с требованиями задачи (Tarricone, 2011). Метакогниции существенно расширяют возможности понимать себя, регулировать то, как мы учимся, выбираем, решаем проблемы, взаимодействуем с другими (Metcalf, 2008), делая нашу основную деятельность более точной, высокоуровневой и эффективной. Многочисленные исследования в разных сферах показывают существование связи между метакогнициями и успешностью осуществления основной деятельности (Lyons, Bandura, 2019).

В спортивной сфере показано, что высококвалифицированные и успешные спортсмены значимо отличаются уровнем сформированности метакогнитивных навыков, а также частотой, точностью и эффективностью их применения, как на тренировках, так и на соревнованиях (Wiggins, 2015; Schumacher et al., 2016; Ловягина, Облачкова, 2018). Они точнее в мониторинге решения спортивной задачи, оценке своего функционального состояния, отличаются более систематизированными и точными знаниями о спортивной задаче в целом (Wiggins, 2015; Schumacher et al., 2016; MacIntyre et al., 2014; Brick et al., 2014; Martini, Shore, 2008). Их знание обладает большей специфичностью, взаимосвязанностью между отдельными его блоками и составляющими, оно лучше организовано, нюансировано и легче поддается активизации в случае необходимости. Точность внутренних репрезентаций позволяет профессиональным спортсменам быстро определить ошибку спортивного действия, повышает чувствительность к внутренним маркерам успешного действия.

Для оценки метакогниций на сегодняшний день используется несколько методик. Это *Опросник метакогнитивной осведомленности* (Metacognitive awareness inventory – MAI) Г. Шроу и Р. Деннисон (Schraw, Dennison, 1994). Опросник касается учебной деятельности и включает шкалы оценки метакогнитивного знания и представлений о регуляции учебной деятельности: планирования, управления информацией, мониторинга, контроля ошибок и оценки достижения учебных целей. *Шкала самооценки метакогнитивного поведения* (Д. ЛаКоста, 1998 адаптация А.В. Карпова) включает оценку метакогнитивных стратегий и состоит из 12 пунктов, соответствующих разным стратегиям (Карпов, Скитяева, 2005). *Методика самооценки метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности* Ю.В. Скворцовой и М.М. Кашапова (Скворцова, Кашапов, 2012) состоит из двух шкал: метакогнитивные знания и метакогнитивная активность, отражая принятое разделение аспектов осведомленности и регуляции. Опросник *Metacognitions Questionnaire* (65 пунктов) и его сокращенная версия 30-item Metacognitions Questionnaire MCQ-30 (Wells, Cartwright-Hatton, 2004) направлены на оценку индивидуальных различий в выборе метакогнитивных убеждений, суждений и тенденций мониторинга, значимых в метакогнитивной модели психологических расстройств.

Особый интерес представляют опросники метакогнитивных компонентов собственно в спортивной деятельности. Опросник, ориентированный на бегунов, – *Racing the Mile Questionnaire* (RMQ) (Nietfeld, 2003) – касается метакогнитивных стратегий бегунов (планирования и мониторинга когнитивных стратегий, стратегии и коррективы во время бега, оценка когнитивных стратегий и пр.). *The Metacognitive Processes during Performance Questionnaire* (MPPQ) (Love et al., 2018) в большей степени исследует влияние представлений о тревоге (мыслей, чувств, переживаний, убеждений) на субъективную успешность соревновательной деятельности и фактически является тестом соревновательной тревожности. Шкала *Metacognition Applied to Physical Activities Scale* (MAPAS) (Settanni et al., 2012) направлена на оценку метакогнитивных регуляторных процессов таких, как планирование, мониторинг, оценка в контексте физической активности.

Целью разработки данного опросника было создание инструмента, который бы охватывал разные компоненты метакогниций (знания, регуляцию и переживания), а также был бы применим к разным видам спорта.

Этапы разработки опросника

На первом этапе было проведено качественное исследование метакогнитивных компонентов с помощью полуструктурированных интервью. Структурные элементы понятийного поля метакогнитивных аспектов спортивной деятельности создали каркас интервью, а также кодификатора, который впоследствии был дополнен кодами, выделенными из спонтанного нарратива респондентов. Выборку на этом этапе составили 35 высококвалифицированных спортсменов (представители циклических, стрелковых видов спорта, а также единоборств и многоборья).

На основе анализа данных интервью был составлен пул из 71 вопроса в рамках трех основных категорий: метакогнитивных знаний (о личности, задаче, стратегиях, цели), метакогнитивной регуляции (планирование, мониторинг, оценка) и метакогнитивных переживаний. Все параметры, кроме метакогнитивных переживаний, включали как ситуации дефицита метакогнитивного навыка, так и ситуации позитивного его проявления. В шкале метакогнитивных переживаний были выделены позитивные и негативные метакогнитивные переживания.

Была произведена экспертиза вопросов, в ходе которой пункты опросника были скорректированы. Экспертами выступили спортивные психологи и специалисты по когнитивной науке (12 экспертов).

На выборке 138 испытуемых определена итоговая структура опросника оценки метакогнитивных компонентов в спортивной деятельности. С помощью методов эксплораторного факторного анализа и структурного моделирования выявлена согласованная модель из 6 факторов методики: целевая организация спортивной деятельности, адаптация к изменениям спортивной ситуации, формирование спортивного настроения, мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей, анализ и оценка спортивной деятельности, метакогнитивные переживания.

Выборка

В процессе апробации методики участвовало 138 спортсменов, представителей различных видов спорта, различающихся по полу, возрасту, стажу занятий спортом и уровню спортивной квалификации. Среди них 67 мужчин и 71 женщина, средний возраст $18,51 \pm 5,89$ лет, средний стаж занятий спортом $9,30 \pm 4,40$ лет. Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программ SPSS 22.0, EQS 6.3.

Результаты и обсуждение

В процессе поиска наиболее согласованной модели, описывающей структуру опросника с помощью метода структурного моделирования, были построены и рассмотрены несколько моделей. В результате для итоговой версии методики была выбрана модель 5 как наиболее согласованная по показателям: $\chi^2/df < 2$; CFI $\geq 0,8$. Значения показателей альфа-Кронбаха и роу Рейкова $> 0,7$, что также говорит о высокой надежности разрабатываемой методики. Сравнимые показатели моделей представлены в таблице ниже (табл. 1).

Таблица 1. Параметры структурных моделей № 1–5

Показатели	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4	Модель 5
хи-квадрат (χ^2)	4601,556	1925,223	1940,987	1529,948	909,727
DEGREES OF FREEDOM (df) Степени свободы (df)	2359	1117	1112	892	579
Отношение χ^2 к числу степеней свободы (df)	1,951	1,724	1,745	1,715	1,571
Сравнительный критерий согласия (CFI)	0,534	0,739	0,738	0,770	0,846
Квадратичная усредненная ошибка аппроксимации (RMSEA)	0,083	0,073	0,074	0,072	0,065
Альфа-Кронбаха (Cronbach's alpha)	0,844	0,788	0,782	0,761	0,771
Роу Рейкова (Reliability coefficient RHO)	0,688	0,802	0,801	0,794	0,853

Оценка надежности методики

Для оценки внутренней согласованности самих шкал методики были проанализированы показатели альфа-Кронбаха отдельно для каждой из выделенных шкал. По результатам проведенного анализа можно заключить, что все шесть шкал методики показывают достаточный уровень внутренней согласованности ($\geq 0,7$) (табл. 2).

Таблица 2. Анализ надежности шкал опросника

Шкалы методики	Альфа-Кронбаха	Н элементов
1 шкала Целевая организация спортивной деятельности	0,796	4
2 шкала Адаптация к изменениям спортивной ситуации	0,834	6

3 шкала Формирование спортивного настроения	0,846	6
4 шкала Мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей	0,850	8
5 шкала Анализ и оценка спортивной деятельности	0,808	8
6 шкала Метакогнитивные переживания	0,700	4

Оценка валидности методики

Валидность методики проверялась путем анализа корреляций (по критерию Спирмана) итоговых шкал опросника с данными других психодиагностических методик, применяемых в работе со спортсменами (табл. 3):

– Категориальная оценка ментальной подготовленности и адаптированности спортсмена «КОМПАС» В.Н. Касаткин, А.И. Грушко (Анисимов и др., 2018): выборка валидации составила 138 спортсменов.

– Тест жизнестойкости С. Мадди в адатп.: Д.А. Леонтьева и Е.И. Рассказовой (Леонтьев, Рассказова, 2006): выборка валидации составила 137 спортсменов.

Таблица 3. Корреляции метакогнитивных компонентов спортивной деятельности с характеристиками ментальной подготовленности и параметрами жизнестойкости

		Целевая организация спортивной деятельности	Адаптация к изменениям спортивной ситуации	Формирование спортивного настроения	Мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей	Анализ и оценка спортивной деятельности	Метакогнитивные переживания
КОМПАС «Совладание с неприятными мыслями и эмоциями»	Коэффициент корреляции	0,261**	0,397**	0,479**	0,516**	-0,023	0,553**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,002	0,000	0,000	0,000	0,786	0,000
КОМПАС «Навыки активации и релаксации»	Коэффициент корреляции	0,228**	0,392**	0,396**	0,289**	0,271**	0,294**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,007	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000

КОМПАС «Визуализация»	Коэффициент корреляции	0,344**	0,332**	0,283**	0,093	0,422**	0,045
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,001	0,277	0,000	0,603
КОМПАС «Вовлеченность и поток»	Коэффициент корреляции	0,414**	0,494**	0,575**	0,316**	0,336**	0,443**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
КОМПАС «Самоэффективность»	Коэффициент корреляции	0,579**	0,487**	0,532**	0,259**	0,484**	0,358**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
КОМПАС «Планирование»	Коэффициент корреляции	0,494**	0,504**	0,410**	0,112	0,627**	0,139
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,190	0,000	0,104
КОМПАС «Деятельность в условиях стресса»	Коэффициент корреляции	0,230**	0,288**	0,396**	0,598**	-0,039	0,517**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,007	0,001	0,000	0,000	0,646	0,000
КОМПАС «Отношения с тренером»	Коэффициент корреляции	0,249**	0,208*	0,320**	0,205*	0,218*	0,301**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,003	0,014	0,000	0,016	0,010	0,000
КОМПАС «Демонстрация»	Коэффициент корреляции	-0,447**	-0,294**	-0,348**	-0,335**	-0,259**	-0,433**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000
Жизнестойкость «Вовлеченность»	Коэффициент корреляции	0,546**	0,424**	0,496**	0,414**	0,360**	0,457**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жизнестойкость «Контроль»	Коэффициент корреляции	0,588**	0,564**	0,619**	0,512**	0,360**	0,625**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жизнестойкость «Принятие риска»	Коэффициент корреляции	0,400**	0,345**	0,452**	0,374**	0,259**	0,407**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000

Жизнестойкость (общий показатель)	Коэффициент корреляции	0,587**	0,514**	0,591**	0,495**	0,376**	0,556**
	Знач. (2-х сторонняя)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Примечания: * Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя). ** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя). Значимые корреляции выделены полужирным шрифтом.

По результатам проведенного корреляционного анализа можно увидеть, что шкалы методики оценки метакогнитивных компонентов в спортивной деятельности имеют значимые корреляции (на уровне 0,01) со всеми шкалами теста жизнестойкости. Высокие значения жизнестойкости и различных ее показателей положительно связаны с возможностью спортсмена применять метакогнитивные навыки в различных спортивных ситуациях и испытывать метакогнитивные переживания, связанные с выполняемой или планируемой спортивной задачей.

Аналогичным образом выглядят корреляции между разрабатываемой методикой и показателями ментальной подготовленности спортсменов. Большинство шкал метакогнитивных компонентов имеют значимые положительные корреляции со шкалами, описывающими психологически важные качества в спорте и значимые отрицательные связи с параметром «демотивация».

Описание шкал методики

Первая шкала – *«целевая организация спортивной деятельности»*. Данный конструкт касается динамических аспектов целевой организации. Этот метакогнитивный концепт связан с процессом конструирования целостности своей спортивной идентичности во времени. Спортсмен «определяется» не столько по отдельным спортивным результатам, показателям, тактическим решениям на единичных соревнованиях, а тем, насколько он способен создавать и поддерживать единство своей спортивной деятельности во времени. В рамках этой целостности приобретают особое значение понятия целей и возможности их достижения, их связь с идентичностью спортсмена, собственной историей и переживанием хорошего, надежного объекта, внутреннего мастера, который может выдержать фрустрацию поражений и неопределенности. Эта шкала сопряжена с переживанием непрерывности существования собственного «я», своей идентичности – «Я все тот же», «я признаю себя самим

собой». Переживание непрерывности существует и в паузах между соревнованиями или структурированными мероприятиями, между теми состояниями, когда спортсмена «держит» внешняя структура тренер-режим-команда. Такая непрерывность достигается внутренней работой связывания разных состояний «я», разных элементов и этапов своего спортивного опыта. Из этой синтетической работы складывается опыт сохранения долгосрочных целей, толерантность к фрустрациям и паузам на этом пути, к состояниям, переживающимся как утрата внешней структуры. Так, например, громкие переходы спортсменов к другим тренерам в период ковидной самоизоляции связаны как раз с этим переживанием потери внешнего (и внутреннего) объекта, внешней структуры, примитивными тревогами выпадения, утраты поддерживающего и собирающего воедино значимого объекта, когда спортсмен как бы «выпадает» из тренировочного или соревновательного процесса.

Спортсмен, обладающий развитыми навыками организации спортивной деятельности во времени, – это спортсмен, который способен ставить долговременные и краткосрочные цели, хорошо чувствует логику подведения к пику спортивной формы на основных стартах, удерживает основные целевые координаты в ситуации внутренних и внешних дистракторов, неудач, препятствий, имеет максимальный контакт с собственными ресурсами и возможностями. Сохранение драйва занятий несмотря на вынужденные перерывы (такие, как локдаун), несмотря на неудачи и несправедливости судей или конфликты, способность распределения своих сил, ведения мудрой «экономической» спортивной политики – все это аспекты динамической организации спортивной деятельности, предполагающие зрелую эмоционально-волевую сферу, включающую процессы планирования, толерантности к фрустрации, устойчивости к дистракторам.

Это одна из наиболее частых категорий, о которой говорят тренеры и спортсмены, обозначая сложности в спортивной деятельности. Спортсмен К. замечает: *«Я за собой знаю, что мне трудно остановиться, трудно на что-то переключиться, не могу вовремя взять паузу, останавливаюсь, когда уже с ног валюсь. Раньше все либо травмой, либо истощением заканчивалось. Перетренируюсь накануне соревнований, а на выступлении уже никакой». Сюда же могут быть отнесены и процессы планирования, относящиеся к конкретному старту. «Есть определенный регламент поединка, и надо рассчитывать свои силы, чтобы тебя хватило не только на какую-то часть, а на весь бой. У меня, наверно, неправильно распределенные силы. Излишняя эмоциональность часто заставляла меня куда-то спешить. Когда я была еще маленькая, к нам приезжала*

спортсменка, которая лично мне говорила, что я очень спешу победить. Мне хочется все, что я умею, все свои силы выбросить именно здесь и сейчас. А потом просто не хватает до конца боя».

Успешность реализации цели предполагает прохождение всего процесса реализации действия/деятельности от начала и до конца. П. Жане выделял в этом процессе латентную фазу, фазу намерения, или желания, фазу подготовки, планирования, фазу начала, продолжения и завершения (Janet, 1903, 1919). Планирование предполагает внутреннее проигрывание действия, образ и оценку ожидаемого воображаемого результата действия. Воплощение плана требует определенного психического уровня, иначе планы остаются нереализованными. Спортсмен на ковид-самоизоляции может поставить себе цель каждый день заниматься ОФП, но оказаться неспособным реализовать этот план. Не менее затратным является и продолжение действия, те систематические усилия, которые предпринимаются для уменьшения разрыва между желаемым и фактическим. И, наконец, фаза завершения действия, когда цель либо достигнута, либо недостижима. Правильно завершённое действие повышает наш уровень психического. Многие нарушения связаны со сложностью правильно завершить действие (вернуться к достижению цели после поражения или крупной победы). Согласно Жане, на любом этапе могут случаться затруднения, прерывающие действия, что, в свою очередь, влияет на уровень функционирования психического аппарата.

Второй метакогнитивный компонент – «адаптация к изменениям спортивной ситуации» – касается знаний и умений спортсмена актуализировать и адаптировать необходимый опыт к требованиям актуальной ситуации, к конкретным условиям. В данный конструкт вошли пункты, связанные с метакогнитивным мониторингом, предполагающим возможность выявить отклонение от оптимального спортивного движения в процессе его совершения, точность использования различных стратегий в зависимости от изменчивой реальности. Этот конструкт описывает тонкую настройку спортсмена на принцип реальности, на ту актуальную ситуацию настоящего, которая разворачивается здесь и теперь и которую не обеспечить в полноте ни через контроль, ни через предварительную подготовку.

Такого рода адаптация предполагает то, что А. Бергсон называл «вниманием к реальной жизни», а П. Жане – презентификацией. Подобные формы поведения, организации психического относятся

к наиболее сложным и уязвимым в ситуациях стресса, сложностей, проблем. Именно с этим связано то, что в ситуациях соревновательного стресса так часто наблюдается феномен «choking under pressure» – неудач там, где на тренировках спортсмен показывает прекрасные результаты.

Метакогнитивный мониторинг относится к отслеживанию собственной познавательной активности и ее результатов в ходе деятельности (Фомин, Павленко, 2015). Недостаток точности оценки и рассогласование степени субъективной уверенности в успешности осуществляемой деятельности и объективной картины решения спортивной задачи может указывать на лакуны метакогнитивного знания, недостаток навыков мониторинга и зачастую действует разрушительно на осуществляемую деятельность. Спортсменка Л. так описывает это состояние: *«Это реально бесит! Я все правильно делаю, вижу, что попала, но он почему-то не горит, не понимаю, почему не получается»*. Успешность осуществления спортивной деятельности связана с возможностью точной оценки ее прогресса, точностью когнитивного мониторинга (Hacker et al., 2008).

В спортивной деятельности одной из ошибок мониторинга является недооценка или переоценка соперника. Спортсмен З. говорит: *«После первой удачи мы слишком в себя поверили. И втроем после первых трех мест провалились за десятку. Переоценили свои возможности, не размялись: «а, само получится»*. В данном случае неточность проспективного мониторинга, метакогнитивное переживание легкости предстоящей задачи оказали влияние на распределение ресурсов, планирование подготовки к соревнованию. Мониторинг и связанное с ним представление о вероятности успешного выступления оказывают влияние на целеполагание, предпринимаемые в ходе соревнований или тренировки усилия, выбор стратегии, мотивацию. Эти наблюдения созвучны гипотезе В.М. Аллахвердова и других представителей этой научной группы, что ошибки порождаются не помехами, а логикой функционирования самой системы (Аллахвердов, 2010). Точный мониторинг как раз позволяет распознать, какова логика функционирования системы и при необходимости внести необходимые коррективы.

Метакогнитивный контроль предполагает оценку того, насколько текущая деятельность соответствует ожиданиям, насколько выбранная стратегия в данный конкретный момент эффективна/неэффективна, а также связан с регуляцией осуществляемой деятельности (приостановку, трансформацию, продолжение и пр.) и контролем когнитивных

процессов, ее обеспечивающих (Фомин, 2015). Метакогнитивный контроль в значительной степени связан и с когнитивной гибкостью, обеспечивающей возможность трансформации и адаптации выступления к актуальной ситуации. Самоотчеты спортсменов изобилуют описаниями этого феномена. С ним связываются как удачи, так и неудачи соревновательной деятельности. Спортсмен И. так описывает этот процесс: *«Фехтуешь, видишь, что не получается то, что делал до этого, потому что надо что-то менять, а уже поздно, уже не перепрограммируешь себя, уже устал. На следующий бой выходишь, думаешь, что сейчас надо что-то поменять, и делаешь, как надо. В этом бою ты уже не успеваешь осмыслить, ты уже попал под темп соперника, начинаешь ошибаться, на тебя начинает давить, и ты не можешь собраться, уже теряешься»*. Характерное «защикливание» на ошибке является следствием сложности сопряженного с метакогнитивной оценкой решения о приостановке, трансформации неэффективной в актуальный момент стратегии.

Процессы метакогнитивного мониторинга и контроля играют значительную роль в профилактике травм. Спортсмен Т. получил травму во время отработки нового элемента: *«Я уже крутил просто так, иногда получалось, но не очень понимал, не очень чувствовал, что делаю»*. Процессы мониторинга чувствительны к состоянию усталости и стресса, что приводит к замене более высокоуровневого спортивного действия на автоматическое, зачастую включающее и воспроизводящее ошибку. Спортсменка К. замечает, что *«На финале, на последних метрах техника ломается. В начале не бывает практически, потому что еще думаешь о дистанции, сконцентрировался, думаешь, как ее проплыть, проплываешь. А когда уже финиш, мандраж наступает»*.

Метакогнитивный мониторинг и контроль могут запускать обращение к когнитивным стратегиям для оптимизации физического действия, уточнения процедуры, рутины или образа действия. Например, спортсмены сознательно переводят фокус внимания на технику, восстанавливают образ модельного действия, усиливают опору на кинестетические переживания во время визуализации. *«Если я накосячила, то говорю об этом с тренером и настраиваюсь на работу. Больше никаких мыслей нет, что вот крутая, сейчас попаду столько и так далее. Потому что я думаю о том, как сделать мне мой выстрел. Что я должна делать. Я его прочувствую прямо до невозможности, я делаю идеальный выстрел в голове два-три раза и выхожу уже на рубеж и начинаю чувствовать свое тело все-все-все и начинаю стрелять»*.

Спортсмены могут использовать как внутренний сенсорный мониторинг, так и внешний (Brick et al., 2015) для наиболее точного понимания и проживания актуальной реальности. К первому относятся стратегии отслеживания мышечных ощущений, особенностей дыхания, потребностей в питье и питании и пр. Так осознание мышечной боли во время бега на длинные дистанции может использоваться спортсменом как сигнал для привлечения определенной когнитивной стратегии – дыхательной, отвлечения внимания от болевых ощущений, визуализации, ритмической дополнительной организации и пр. Кроме того, внутренний сенсорный мониторинг является для бегунов на длинные дистанции и марафонцев маркером для контроля своего состояния, определяющего внесение корректив в темповые и силовые характеристики прохождения дистанции. Внешний мониторинг у марафонцев и спортсменов в спортивном ориентировании или лыжников, например, включает отслеживание курса бега и рельефа местности, что помогает сосредоточиться на требованиях текущей задачи.

Активные стратегии метакогнитивной регуляции включают в себя темповые и тактические решения, расслабление и чанкинг дистанции или времени. Часто активные стратегии саморегуляции использовались в комбинации, помогая сохранить фокус на настоящем моменте и поддерживать спортивную технику. Активные стратегии саморегуляции использовались при сложностях, чтобы оптимизировать производительность или справиться с возросшим физическим дискомфортом. И, наоборот, во время более легких, медленных или длинных дистанций активное отвлечение/выключение внимания было более частой стратегией для ослабления контроля над когнитивными процессами, и позволяло спортсмену заниматься другими мыслями.

Третья шкала и метакогнитивный компонент – «*формирование спортивного настроения*» – отражает знания и умения спортсмена входить в свое оптимальное состояние, а также поддерживать его в течение соревнований. Эта шкала специфична для организации имеющихся у спортсмена когнитивных средств для создания особого типа состояния, в котором спортсмен может максимально реализовать имеющийся потенциал, – стратегия осознанного присутствия в настоящем и возможности активного и точного реагирования на требования актуальной ситуации. Респондент А.: «*Бывает такое, что тебя накрывает, думаешь: «блин, надо попасть 30», – и еще больше начинаешь*

выцеливать. Надо просто каждый выстрел думать о том, как сделать выстрел, а не о том, что ты попадешь. Я стараюсь абстрагироваться от этого. Надо просто чуть-чуть постоять, забыть плохие выстрелы, вспомнить, как надо работать, что нужно делать, прийти в себя». Одной из центральных тем становится регуляция направленности фокуса внимания. Наиболее частым является подразделение на «внимание к результату» и «внимание к работе». Многие спортсмены размышляют о смене фокуса внимания в ходе соревновательной деятельности. «Я про себя опять начинаю думать: «Вот, у меня есть шанс выйти вперед и всякое такое. И я опять начинаю зацеливаться». «Скорее всего я думал о том, что я не особо хуже них и смогу попасть на цветочную церемонию, но проблема была в том, что я постоянно об этом думал. Когда ты говоришь себе: «Не думай о большом розовом слоне», – не перестает. Я думал: «Я могу, я могу, я могу», – а думать надо было о своих действиях». С фокусировкой внимания на сопернике, медалях, результате спортсмены связывают изменения как эмоционально-мотивационного фона, так и структуры собственной деятельности: «У меня были в основном технические, потому что я захотела попасть. Я такая вся, крутая, я обязана и так далее. И естественно, я перестала замечать, что я делаю, что нужно делать».

Совершая оценку вероятности успеха, спортсмен неосознанно или сознательно принимает решение, будет ли он продолжать. В случае положительного ответа поиск стратегий, восстановление модельного спортивного действия продолжается. В противном случае зачастую происходит снижение мотивации и отказ от действия, сопровождающиеся переживанием неуверенности в осуществляемой деятельности и себе самом. Спортсмен С. описывает сложность этого процесса: «Получается, что ты пришел за 1 местом, ты понимаешь, что, ты – в лидерах, но так получилось, что ты проиграл. А ты кроме первого места ничего другого не видишь. 3 место тебя как бы не особо интересует. В любом случае ты настраиваешься. Но где-то там внизу организм уже не хочет бороться, хотя ты сам даже не понимаешь. Ты хочешь выиграть, а организм уже не хочет бороться».

Метакогниции показали связь с двумя благоприятными состояниями: потока, или психологической виртуальной реальности (Csikszentmihalyi, 1975; Носов, 1994), и выдержки. Состояние «выдержки» (clutch) переживается как стягивающее все усилия, силы, ресурсы. Они особенно значимы в циклических видах спорта, предполагающих ситуации преодоления боли, усталости. Среди распространенных стратегий саморегуляции в первом случае приводится позитивное отвлечение от выполняемой задачи и от

негативных или оценивающих мыслей, которые могут нарушить это состояние. Тогда как во втором случае, напротив, спортсмены прибегали к постановке кратковременных целей, поддержанию перспективы, рационализации, само-мониторингу. Отличаются и типы целей, в ходе реализации которых возникают эти состояния. Состояния «выдержки и решимости» включают специфичные, бросающие вызов цели такие, как пробежать последние два километра за 8 минут, чтобы выйти из личного рекорда», тогда как состояниям потока больше соответствуют «открытые» цели – «интересно, насколько быстро у меня получится пробежать первые 2 километра».

Метакогнитивные процессы могут существенно влиять на то, как спортсмен думает о своих состояниях потока или усилия, как он регулирует происходящее с ним, чтобы извлечь максимум из этих состояний. Необходимо также упомянуть о другой стороне «состояния потока», другом типе психологической виртуальной реальности, самопораждающейся психикой человека, – состоянии, когда деятельность не только не становится сверхэффективной и легкой, а, напротив, продуктивность резко падает, поддержание деятельности «требует особых волевых усилий, поскольку даже собственное тело перестает быть послушным» (Носов, 1994, с. 11). Это состояние довольно часто описывается спортсменами с чувством досады, раздражения, непонимания: «Вроде и готов был хорошо, но прямо с самого начала ничего не складывалось, все тяжело шло». Такого рода состояния, сопровождающиеся снижением чувства самоэффективности, скорости и характера переработки информации, оценки собственных возможностей, чувства времени и другими процессами, зачастую особенно трудны для осознания и коррекции, с ними невозможно справиться на объектном уровне. И можно предположить, что именно на уровне метакогниций открываются возможности для профилактики, отслеживания и корректировки этих негативных состояний.

Четвертый метакогнитивный компонент касается *мониторинга в ситуациях ошибок и трудностей*.

Выделение этой шкалы неудивительно, поскольку именно ситуации ошибки, проблемы являются наиболее острыми ситуациями для актуализации метакогниций. «Ошибка – несоответствие между целями пользователя и ответом системы» (Зинченко, Мещеряков, 2008, с. 363), невозможность достичь результата с помощью запланированной последовательности спортивных действий, а

трудности можно определить как препятствия в достижении цели. Учитывая, что ошибки и нарушения привычного ритма спортивной деятельности зачастую приводят к повышению дистракции и снижению спортивной эффективности, особое место отводится стратегиям мета-внимания (Oliver et al., 2020). Именно с этой категорией метакогнитивных процессов связывается (и спортсменами, и тренерами) как нарастание ошибок, так и возможности их разрешения, восстановление спортивной эффективности. Регуляция процессов внимания предполагает дистанцирование, способность не наделять мысли статусом реальности, а также не отождествлять их с личностью спортсмена.

В ситуации затруднения зачастую вводятся коррекции в метакогнитивное представление о задаче, т.е. это особенности реализации спортивной задачи, знание о когнитивных аспектах спортивной задачи: из чего состоит спортивная задача, как она реализуется. Имеет значение как достоверность этого знания, так и степень его организации. В определенном смысле метакогнитивное представление о задаче сопряжено с категорией ментальных репрезентаций, отражающих ментальную структуру спортивного действия. Респондент К. говорит: *«Бывает, я не понимала, почему ошибка. Вроде делала все правильно, но в итоге проигрывала. Было обидно, досадно, что допустила такую ошибку, пыталась как-то исправить, на тренировках отработывала. Потом понимала, что уже намного лучше делаю то движение. И оно получалось»*. В данном случае неточность метакогнитивной репрезентации задачи сопряжена с нарушением мониторинга, когда спортсмен не в состоянии выявить неточность спортивного действия, что приводит к ошибкам.

Спортсмен в работе с тренером научается точнее понимать спортивную задачу, а также применять эти знания для ее успешного решения. В этом плане метакогнитивные процессы совместно с изучением ментальных репрезентаций могут служить важным источником в ситуации сложности овладения спортсменом тем или иным элементом. Ситуация трудности в освоении спортивного элемента, как правило, сопровождается метакогнитивными переживаниями недоумения, отсутствия средств для решения спортивной задачи, неуверенности в правильности ее выполнения и может быть исправлена усилением метакогнитивного и ментального аспектов.

Пятый фактор метакогнитивных компонентов заключается в категории *анализа и оценки спортивной деятельности*, рефлексии как задачи, так и результативности спортивной деятельности.

Аналитические метакогнитивные стратегии относятся к значимым формам регуляции деятельности, позволяющим извлекать опыт из происходящего со спортсменом как в рамках тренировочной, так и во время соревновательной деятельности. Анализ и оценка спортивной деятельности дает возможность осознанного обращения с собственными спортивными навыками, знаниями и умениями, повышая эффективность спортивной деятельности и снижая затраты, создавая более дифференцированную и высокоорганизованную систему саморегуляции целевой деятельности.

«Если ты не анализируешь, ты не замечаешь, если анализируешь, то ты можешь даже спрогнозировать, когда у тебя будет допущена ошибка. И когда я попадаю в такую ситуацию, когда я уже знаю, что у меня здесь есть систематические ошибки, я стараюсь больше сконцентрироваться, то есть я сделал какие-то выводы, продумал, какая у меня должна быть реакция, и как раз говорю себе «ага, вот здесь вот у меня возникает больше всего ошибок, значит, как я себе говорил, нужно сделать так-то и так-то».

«Если выигрываю, все равно анализирую ошибки, так как я понимаю, что если бы другой соперник был бы, он бы сыграл на этом. Этот соперник просто не смог на этом сыграть. Соперник же тоже не глупый. Он делает такую ситуацию, в которой мне некомфортно. И я этой ситуации – как я сам себя поведу. Если я вовремя сфокусируюсь, я исправляю, если не вовремя, фокусируюсь и не повторяю».

«Начинаешь делать выводы, продолжаешь дистанцию и думаешь, ага, сейчас я допустил ошибку, потому что я выбрал неправильный вариант и прошел по ненадежному месту. Значит, в дальнейшем через такую местность лучше не пробегать. В следующий раз, на следующем КП я буду более умным. И если ты потом сконцентрировался, то скорее всего ты потом не особо-то и расстраиваешься, ты не думаешь, что, вот, у тебя будет плохой результат, ты продолжаешь мыслить в правильном ключе, о своих действиях и говоришь себе уметь это».

Метакогнитивные анализ и оценка описывают сложные процессы, завершающие реализацию спортивной задачи или некоторого этапа спортивной карьеры. Они отражают то, как спортсмен извлекает опыт, насколько сильна его наблюдающая функция, насколько он способен к пониманию себя, занять позицию, в которой спортсмен не отождествляется со своим поражением или победой, а может увидеть и лучше понять аспекты своей спортивной деятельности. Метакогнитивный компонент анализа и оценки затрагивает одну из

важнейших проблем, связанных с завершением действия/отношений/этапа. Способность занять эту аналитическую, метакогнитивную позицию без отождествления своей личности с победой или поражением, возможность удерживать этот рефлексивный взгляд во многом является залогом спортивного долголетия и психического здоровья. Невозможность же переживать ошибку или поражение может приводить к депрессивным реакциям, а иногда и к клинической депрессии.

Шестой компонент описывает *метакогнитивные переживания*. Метакогнитивные переживания основаны на метакогнитивных знаниях о себе, задаче, метакогнитивном мониторинге и анализе и сопровождают когнитивные процессы, сопряженные со спортивной деятельностью. Они отражают представления и переживания о выполнимости задачи, доступности средств для того, чтобы справиться со спортивной ситуацией или задачей. Метакогнитивные переживания относятся к аффективному сопровождению когнитивных процессов, например, чувство знания того, как выиграть у соперника, или чувство непонимания/недоумения, почему произошла та или иная ошибка, было принято то или иное спортивное решение, чувство легкости воспроизведения сложного элемента, чувство узнаваемости при освоении нового приема, чувство уверенности в правильности осуществляемого спортивного действия.

Метакогнитивные переживания отражают чувства человека в отношении когнитивных процессов, сопровождающих суждения или поведение. Например, настрой прыгуна в длину или фигуриста перед сложным прыжком, ощущение легкости, осуществимости задачи, уверенность в информации о подготовке к прыжку, о точности позы и захода на прыжок могут повлиять на выполнение прыжка. Аффективные переживания отличаются от метакогнитивных. Чувство знания, чувство легкости поиска, припоминания, действия, чувство узнаваемости, а также чувство беглости когнитивной переработки, чувство уверенности являются примерами когнитивных чувств. Так, чувство узнаваемости у спортсмена в новом бассейне или на новой площадке с большей вероятностью даст спортсмену возможность благоприятной оценки своей ситуативной компетентности, а также позволит точнее адаптироваться к изменяющимся условиям. Распространенный принцип – «сделать, как на тренировке», «я сотни раз делала это на тренировке, так почему же не сделаю сейчас» – как раз имплицитно подразумевает апелляцию к метакогнитивному

переживанию знакомого, узнаваемости когнитивной задачи в изменившихся условиях. И напротив, чувство неузнаваемости, незнакомого, например, при международных соревнованиях, когда спортсмен оказывается без поддержки известных ему лиц, может привести к дезорганизации деятельности. Или же фигурист с метакогнитивным переживанием легкости в отношении прыжка будет выше оценивать свою способность разучить этот элемент и меньше склонен к демотивации при неудачных попытках его выполнения.

В то же время метакогнитивное переживание легкости может не соответствовать реальности и ошибочно снизить усилие спортсмена, направленное на достижение цели. Метакогнитивные переживания знания и трудности действовали как стимулы для выбора оптимального когнитивного фокуса, чтобы справиться с требованиями задачи.

Не менее значимо чувство уверенности в решении спортивной задачи. Спортсмен может преувеличивать степень уверенности в только что освоенном навыке, быть недостаточно чувствительным к фазам его осуществления и не отслеживать возможные ошибки, что может влиять на принятие риска преждевременного включения элемента в программу выступления, отказа от страховки, самостоятельного выполнения элемента и пр. Кроме того, степень уверенности в успешности своей работы может существенно влиять на агентивность спортсмена во время выступления. *«Если не уверена, я волнуюсь и думаю о том, что мой соперник что-то сделает, не я должна что-то сделать, а соперник, и я проиграю, вот об этом думаю. Очень сильно, там, волнуюсь. Начинаю думать, что вот, у меня такой сильный соперник или что-нибудь такое, тогда сразу понятно, что я эти соревнования проиграю».*

«У меня было такое состояние, что я уже отобрался сам для себя, что все уже состоялось, что все легко. И выходил на старт с этой мыслью, то есть я уже не особо переживал, как я пробегу, и, наверное, на это еще накладывалось, что я сам автоматически буду выполнять действия, а оказалось, что за меня их никто не будет выполнять. Это сильно сказывается на результате, когда ты понимаешь, что то, о чем ты думал, на самом деле не так. И у тебя уже возникает какая-то растерянность, как будто ты ждал, что за дверью будет ящик шоколада, а там оказалось пауче гнездо. Появляется растерянность, непонимание, как действовать в такой ситуации. Какое-то такое состояние, когда ты вроде все знаешь, ты – генерал, а армия не действует, не отвечает на твои приказы».

«А бывают ошибки такие, что ты просто не сосредоточился, «а, это легко», допустим, вместо того, чтобы сидеть подготавливаться, чем-то другим совершенно занимаешься».

Метакогнитивные переживания могут быть долгосрочными и краткосрочными, простыми и сложными. Это может быть мимолетное чувство недоумения или чувство непонимания, как могла произойти ошибка, переживаемое в течение нескольких дней. Многие метакогнитивные переживания отражают то, как продвигается когнитивный процесс, и могут оказывать существенное влияние на когнитивные цели, задачи, действия и стратегии. Например, при метакогнитивном переживании повышенной сложности задачи высококвалифицированные спортсмены чаще прибегали к активным стратегиям саморегуляции таким, как релаксация и мотивирующие самоинструкции. А когда задача переживалась как более легкая, бегуны чаще использовали стратегии активного отвлечения такие, как беседа (Brick et al., 2014). Или метакогнитивное переживание недостаточной готовности к соревнованию может привести к перетренировке и даже травме, подавляя метакогнитивную стратегию отслеживания таких состояний, как усталость и истощение. Ощущение уверенности может быть в значительной степени зависящим от существующего порога уверенности, от того, какие убеждения связаны с оценкой исполнения.

Заключение

Структура шести шкал метакогнитивных компонентов спортивной деятельности, которые были выделены в ходе эксплораторного факторного анализа и структурного моделирования (целевая организация спортивной деятельности, адаптация к изменениям спортивной ситуации, формирование спортивного настроения, мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей, анализ и оценка спортивной деятельности, метакогнитивные переживания), отличаются от задуманной изначально структуры, включавшей метакогнитивные знания о личности, задаче, стратегиях, а также метакогнитивные регуляторы планирования, мониторинга и оценки и метакогнитивные переживания. Однако полученная структура отражает все этапы спортивной деятельности: ее начало (шкала психологического настроения), ее развертки (шкалы адаптации, мониторинга в ситуации трудностей), завершения (анализа и оценки), а также включает шкалу, охватывающую целостность организации спортивной деятельности во времени, и шкалу, отражающую внутреннее переживание возможностей и динамики решения спортивной задачи.

К ограничениям методики относится то, что значительную часть вопросов в процессе апробации методики пришлось исключить вследствие проблемы социальной желательности. В связи с этим

работа над улучшением методики будет продолжаться. В последующих версиях методики будут дополнены и пересмотрены утверждения пунктов методики.

На данном этапе работы методика создана для оценки метакогнитивных знаний и навыков в различных спортивных ситуациях у спортсменов разных видов спорта. Рекомендуемый возраст спортсменов – 14 лет и старше. Для спортсменов более младшего возраста проводить методику не рекомендуется, поскольку формулировки вопросов могут быть им не совсем понятны. Бланк методики и ключи для обработки результатов представлены в приложении.

Благодарность

Работа выполнена в рамках государственного контракта №135.001.20.14 от 08.06.2020 г. Мы также благодарим экспертов, принявших участие в оценке пунктов опросника, и спортсменов, участвовавших в исследовании.

Литература

Аллахвердов, В.М. Зачем нужно сознание, или почему мы делаем ошибки? // Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы / Под ред. В.А. Барабанщикова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010. С. 345–349.

Анисимов, В.Н., Выходец, И.Т., Грушко, А.И., и др. Методические рекомендации по психодиагностической методике комплексной оценки ментальной подготовленности спортсменов спортивных сборных команд Российской Федерации. Методические рекомендации. М.: ФМБА России, 2018.

Зинченко, В.П., Мещеряков, Б.Г. Большой психологический словарь. М.: АСТ, 2008.

Карпов, А.В., Скитяева, И.М. Психология метакогнитивных процессов личности. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005.

Леонтьев, Д.А. Рассказова, Е.И. Тест жизнестойкости. М.: Смысл, 2006.

Ловягина, А.Е., Облачкова, Л.А. Метакогнитивные процессы как предикторы психологической подготовки спортсменов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 5(159). С. 377–380.

Носов, Н.А. Психологические виртуальные реальности. М.: Ин-т человека РАН, 1994.

Скворцова, Ю.В., Кашапов, М.М. Разработка методики самооценки

метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности // Творческая деятельность профессионала в контексте когнитивного и метакогнитивного подходов / Под ред. М.М. Кашапова и Ю.В. Попехоновой. Ярославль: ЯрГУ, 2012. С. 361–367.

Фомин, А.Е. Метакогнитивный мониторинг как продуктивный процесс // Проблема контроля и регуляции в когнитивных науках. Материалы Всероссийской молодежной научной конференции, Ярославль, 4–6 декабря 2015 г. / Под ред. И.Ю. Владимирова, С.Ю. Коровкина, К.Б. Зуева. Ярославль: НПЦ «Психодиагностика», 2015. С. 89–96.

Фомин, А.Е., Павленко, А.В. Метакогнитивный мониторинг знания в условиях оценки учебных достижений // Психологическая наука и образование. 2015. Т. 7. № 2. С.24–34. URL: https://psyjournals.ru/files/76982/psyedu_2015_n2_Fomin_Pavlenko.pdf (дата обращения: 28.10.2021).

Brick, N., MacIntyre, T., Campbell, M. Attentional focus in endurance activity: new paradigms and future directions // *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2014. Vol. 7. No. 1. P. 106–134. DOI: 10.1080/1750984X.2014.885554

Brick, N., MacIntyre, T., Campbell, M. Metacognitive processes in the self-regulation of performance in elite endurance runners // *Psychology of Sport and Exercise*. 2015. Vol. 19. P. 1–9. DOI: 10.1016/j.psychsport.2015.02.003

Csikszentmihalyi, M. *Beyond boredom and anxiety: experiencing flow in work and play*. San Francisco: Jossey-Bass, 1975.

Flavell, J.H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry // *American psychologist*. 1979. Vol. 34. No. 10. P. 906–911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906

Flavell, J.H. Speculations about the nature and development of metacognition / In F.E. Weinert, R.H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale: Erlbaum, 1987. P. 21–29.

Hacker, D.J., Bol, L., Keener, M.C. Metacognition in education: a focus on calibration / In J. Dunlosky, R.A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory*. New York: Psychology Press, 2008. P. 429–456.

Janet, P. *Les médications psychologiques* (3 vols.). Paris: Félix Alcan, 1919.

Janet, P. *Les obsessions et la psychasthénie* (2 vols.). Paris: Félix Alcan, 1903.

Love, S., Kannis-dymand, L., Lovell, G.P. Metacognitions in triathletes: associations with attention, state anxiety and relative performance // *Journal of Applied Sport Psychology*. 2018. Vol. 30. No. 4. P. 421–436. DOI: 10.1080/10413200.2018.1440660.

Lyons, P.R., Bandura, R.P. Exploring linkages of performance with metacognition // *Journal of Management Development*. 2019. Vol. 38. No. 3. P. 195–207. DOI: 10.1108/JMD-07-2018-0192.

MacIntyre, T.E., Igou, E.R., Campbell, M.J. et al. Metacognition and action: a new pathway to understanding social and cognitive aspects of expertise in sport // *Frontiers in Psychology*. 2014. Vol. 5. P. 1155. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01155

Martini, R., Shore, B.M. Pointing to parallels in ability-related differences in the use of metacognition in academic and psychomotor tasks // *Learning and Individual Differences*. 2008. Vol. 18. No. 2. P. 237–247. DOI: 10.1016/j.lindif.2007.08.004

Metcalf, J. Evolution of metacognition / In J. Dunlosky, R.A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory*. New York: Psychology Press, 2008. P. 29–46.

Nietfeld, J.L. An examination of metacognitive strategy use and monitoring skills by competitive middle distance runners // *Journal of Applied Sport Psychology*. 2003. Vol. 15. No. 4. P. 307–320. DOI: 10.1080/714044199.

Oliver, A., McCarthy, P.J., Burns, L. A grounded-theory study of meta-attention in golfers // *The Sport Psychologist*. 2020. Vol. 34. No. 1. P. 11–22. DOI:10.1123/tsp.2019-0014.

Schraw, G., Dennison, R.S. Assessing metacognitive awareness // *Contemporary Educational Psychology*. 1994. Vol. 19. No. 4. P. 460–475. DOI: 10.1006/ceps.1994.1033.

Schumacher, J.M., Becker, A.J., Wiersma, L.D. Forging Ahead: an examination of the experiences and coping mechanisms of Channel Swimmers // *The Sport Psychologist*. 2016. Vol. 30. No. 4. P. 327–338. DOI: 10.1123/tsp.2015-0137.

Settanni, M., Magistro, D., Rabaglietti, E. Development and preliminary validation of an instrument to measure metacognition applied to physical activity during early adolescence // *Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal*. 2012. Vol. 16. No. 1. P. 67–87.

Tarricone, P. *The taxonomy of metacognition*. New York: Psychology Press, 2011.

Wells, A., Cartwright-Hatton, S. A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30 // *Behaviour Research and Therapy*. 2004. Vol. 42. No. 4. P. 385–396. DOI: 10.1016/S0005-7967(03)00147-5.

Wiggins, B. *Bradley Wiggins: My Hour*. London: Random House, 2015.

Сведения об авторах

Наталья Ю. Федунина, кандидат психологических наук, Центр спортивных технологий и подготовки спортивных команд Москомспорта, Москва, Россия; 129272, Россия, Москва, ул. Советской Армии, д. 6; *Natalia_fedunina@mail.ru*

Екатерина Ю. Коробейникова, психолог, Центр спортивных технологий и подготовки спортивных команд Москомспорта, Москва, Россия; 129272, Россия, Москва, ул. Советской Армии, д. 6; *ekaterinayk28@yandex.ru*

Приложения

Бланк методики «Метакогнитивные компоненты спортивной деятельности»

Инструкция: Используя расположенную ниже шкалу, пожалуйста, отметьте, насколько точно приведенные ниже утверждения отражают Ваши типичные мысли, чувства и поведение как спортсмена/спортсменки. В анкете нет правильных или неправильных ответов.

1	2	3	4	5	6	7
абсолютно не согласен	не согласен	скорее, не согласен	ни да, ни нет	скорее, согласен	согласен	абсолютно согласен

1.	На соревнованиях в случае неудачи я часто не могу понять: «Почему не получилось, вроде все делал правильно».	1	2	3	4	5	6	7
2.	Мне сложно найти более эффективную стратегию после серии ошибок.	1	2	3	4	5	6	7
3.	В каждой спортивной задаче я привык выделять основные моменты.	1	2	3	4	5	6	7
4.	Во время выступления я сомневаюсь в успехе, если чувствую сложность стоящей передо мной задачи.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Я привык дополнительно работать с новым техническим или тактическим приемом: прокручивать в голове, просматривать видео, обсуждать с тренером или товарищами.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Порой меня охватывает чувство, что у меня просто нет возможностей для решения сложной спортивной задачи.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Я хорошо умею настраиваться перед соревнованиями.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Я организую свое время и расставляю приоритеты, чтобы максимально приблизиться к достижению цели.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Я могу четко сформулировать, что именно не получается в спортивном действии.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Я знаю, что мне нужно сделать, чтобы войти в свое оптимальное состояние.	1	2	3	4	5	6	7

11.	Я знаю где, как и при каких условиях применять ту или иную стратегию решения спортивной задачи.	1	2	3	4	5	6	7
12.	Порой я не замечаю момента, когда допускаю серьезную ошибку, и осознаю ее, когда уже проиграл.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Порой задача кажется мне сложнее, чем она есть на самом деле.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Я умею правильно распределять свое время, чтобы достичь поставленной спортивной цели.	1	2	3	4	5	6	7
15.	Я стараюсь анализировать, в чем заключается моя спортивная задача.	1	2	3	4	5	6	7
16.	Я знаю разные способы достижения оптимального состояния, которые можно использовать в зависимости от ситуации.	1	2	3	4	5	6	7
17.	Я быстро замечаю и могу своевременно исправить свои ошибки на соревнованиях.	1	2	3	4	5	6	7
18.	Я организую свой режим так, чтобы сохранять оптимум спортивной формы.	1	2	3	4	5	6	7
19.	Я часто не знаю, что я сделал не так в своем выступлении.	1	2	3	4	5	6	7
20.	Иногда я понимаю, что делаю что-то неправильно, но не знаю, как это изменить.	1	2	3	4	5	6	7
21.	Когда у меня что-то не получается на соревнованиях, я часто не могу понять, что происходит и как это исправить.	1	2	3	4	5	6	7
22.	В сложных заданиях я лишь приблизительно понимаю, что и как делать.	1	2	3	4	5	6	7
23.	Я легко могу адаптировать новые приемы и тактики под себя.	1	2	3	4	5	6	7
24.	Я замечаю, как меняется мое представление о спортивной задаче в ходе ее освоения.	1	2	3	4	5	6	7
25.	Когда мое выступление не складывается, мне трудно бороться и хочется, чтобы соревнования поскорее закончились.	1	2	3	4	5	6	7
26.	В процессе выполнения спортивного действия я могу заметить даже мелкие сбои и вовремя их скорректировать.	1	2	3	4	5	6	7
27.	На соревнованиях я умею полностью сконцентрироваться на том, что должен сделать.	1	2	3	4	5	6	7
28.	Мне бывает трудно разобраться, что именно в изучаемом элементе я делаю не так.	1	2	3	4	5	6	7
29.	Я умею максимально сконцентрироваться на своей работе, не обращая внимания на трудности и отвлекающие факторы.	1	2	3	4	5	6	7
30.	Как правило, я хорошо понимаю, сколько времени мне потребуется для освоения нового элемента/приема.	1	2	3	4	5	6	7

31.	Я умею абстрагироваться от отвлекающих факторов на соревнованиях.	1	2	3	4	5	6	7
32.	Я всегда обдумываю, как прошла тренировка, в чем замечен прогресс, а над чем стоит поработать.	1	2	3	4	5	6	7
33.	Я могу быстро перестроиться и начать работать по-другому, если что-то не получается.	1	2	3	4	5	6	7
34.	Я умею эффективно распределять свои силы во время соревнований.	1	2	3	4	5	6	7
35.	Я прокручиваю в голове основные элементы перед тем, как начинать выполнять спортивную задачу.	1	2	3	4	5	6	7
36.	После соревнования я анализирую, какие стратегии сработали или не сработали, что нужно для большей успешности.	1	2	3	4	5	6	7

Обработка результатов

Обработка результатов заключается в подсчете среднего балла испытуемого по каждой шкале, когда сумма баллов по утверждениям шкалы делится на их количество, согласно ключам. В методике имеются как прямые, так и обратные вопросы. Баллы по обратным вопросам учитываются в соответствии с таблицей ниже. После вычисления среднего значения по шкале полученный результат сопоставляется с нормами.

Ответ испытуемого	1	2	3	4	5	6	7
Балл для подсчета результатов	7	6	5	4	3	2	1

Ключи к опроснику

Шкалы	Утверждения	Количество утверждений
1 шкала «Целевая организация спортивной деятельности»	8, 14, 18, 30	4
2 шкала «Адаптация к изменениям спортивной ситуации»	11, 16, 17, 23, 26, 33	6
3 шкала «Формирование спортивного настроения»	7, 10, 27, 29, 31, 34	6
4 шкала «Мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей»	-1, -2, -12, -19, -20, -21, -22, -28	8
5 шкала «Анализ и оценка спортивной деятельности»	3, 5, 9, 15, 24, 32, 35, 36	8
6 шкала «Метакогнитивные переживания»	-4, -6, -13, -25	4

Нормы по методике

Шкалы	Среднее значение	Стандартное отклонение	Нижняя граница нормы	Верхняя граница нормы
1 шкала «Целевая организация спортивной деятельности»	5,04	1,12	3,92	6,16
2 шкала «Адаптация к изменениям спортивной ситуации»	4,69	1,00	3,69	5,69
3 шкала «Формирование спортивного настроения»	4,97	1,10	3,86	6,07
4 шкала «Мониторинг в ситуациях ошибок и трудностей»	4,05	1,21	2,84	5,26
5 шкала «Анализ и оценка спортивной деятельности»	5,23	0,93	4,30	6,16
6 шкала «Метакогнитивные переживания»	4,17	1,26	2,91	5,44

Fedunina N.Yu., Korobeynikova E.Yu.

Design of the «Metacognitive components in sports» questionnaire

Center for Sport technologies of Moscomsport, Moscow, Russia

Metacognitive processes are associated with knowledge about one's own cognitive processes and the possibility of their regulation. They expand the ability to understand ourselves, regulate how we learn, choose, solve problems, interact with others, all of which increase the efficiency of our activities and help to avoid unnecessary costs and injuries. Despite the predominant development in the field of education, sports psychologists and practitioners are increasingly turning to this category of processes, noting their importance for optimizing the learning processes in sports, as well as improving sports performance. The article presents the experience of developing a questionnaire for evaluating metacognitive components of sports activity. The stages of questionnaire development are described. The approbation was carried out on a sample of 138 test subjects, athletes of various qualifications and sports. Using the methods of exploratory factor analysis and structural modeling, a consistent model of 6 factors was identified. The values of the alpha-Kronbach and roe Reikov indices are > 0.7 , which also indicates the high reliability of the developed methodology. The following factors were identified: targeted organization of sports activities, adaptation to changes in the sports situation, formation of a sports mood, monitoring in situations of errors and difficulties,

analysis and evaluation of sports activities, metacognitive experiences. Based on the data of the in-depth interview, which served as a preliminary stage in the development of the questionnaire, the features of each of the listed factors in relation to the psychological components of sports activity are revealed, and their connection with the general psychological and sports psychology-specific concepts of the flow state, executive functions, time experience, and the structure of action is discussed. The application contains the text of the questionnaire, as well as keys for data processing.

Key words: metacognitive skills, metacognitive knowledge, metacognitive strategies, target behavior in sports, metacognition in sports

For citation: Fedunina N.Yu., Korobeynikova E.Yu. (2022). Design of the «Metacognitive components in sports» questionnaire. *New Psychological Research*, No. 1, 137–166. DOI: 10.51217/npsyresearch_2022_02_01_07

Acknowledgment

The study was supported by the, project №135.001.20.14 (08.06.2020). We also thank the experts who took part in the evaluation of the questionnaire items and the athletes who took part in the study.

References

Allakhverdov, V.M. (2010). Why is consciousness needed, or why do we make mistakes? In V.A. Barabanshikov (Ed.), *Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы* (pp. 345–349). Moscow: Izdatel'stvo «Institut psikhologii RAN».

Anisimov, V.N., Vykhodets, I.T., Grushko, A.I., Kasatkin, V.N., Miroshnikova, Yu.V. (...) Khokhlina, N.K. (2018). *The methodological recommendations on the use of methodology for complex assessment of mental toughness towards athletes in the national sports teams of Russian Federation. Methodological recommendations*. Moscow: FMBA Rossii.

Brick, N., MacIntyre, T., Campbell, M. (2014). Attentional focus in endurance activity: New paradigms and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 106–134. DOI: 10.1080/1750984X.2014.885554

Brick, N., MacIntyre, T., Campbell, M. (2015). Metacognitive processes in the self-regulation of performance in elite endurance runners. *Psychology of Sport and Exercise*, 19, 1–9. DOI: 10.1016/j.psychsport.2015.02.003.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety: Experiencing flow in work and play*. San Francisco: Jossey-Bass.

Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906–911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906

Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of

metacognition. In F.E. Weinert, R.H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 21–29). Hillsdale: Erlbaum.

Fomin, A.E. (2015). Metacognitive monitoring as a productive process. In I.Yu. Vladimirov, S.Yu. Korovkin, K.B.Zuev (Eds.), *Problema kontrolya i regulyatsii v kognitivnykh naukakh. Materialy Vserossiiskoi molodezhnoi nauchnoi konferentsii, Yaroslavl', 4–6 dekabrya 2015 g.* (pp. 89–96). Yaroslavl: NPTs «Psikhodiagnostika».

Fomin, A.E., Pavlenko, A.V. (2015). Metacognitive knowledge monitoring under assessment of educational achievements. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, 7(2), 24–34. DOI: 10.17759/psyedu.2015070203. Retrieved from https://psyjournals.ru/files/76982/psyedu_2015_n2_Fomin_Pavlenko.pdf

Hacker, D.J., Bol, L., Keener, M.C. (2008). Metacognition in education: a focus on calibration. In J. Dunlosky, R.A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory* (pp. 429–456). New York: Psychology Press.

Janet, P. (1903). *Les obsessions et la psychasthénie* (2 vols.). Paris: Félix Alcan.

Janet, P. (1919). *Les médications psychologiques* (3 vols.). Paris: Félix Alcan.

Karpov, A.V., Skitaeva, I.M. (2005). *Psychology of metacognitive processes of the individual*. Moscow: Izdatel'stvo «Institut psikhologii RAN».

Leontiev, D.A., Rasskazova, E.I. (2006). *Hardiness Survey*. Moscow: Smysl.

Love, S., Kannis-dymand, L., Lovell, G.P. (2018). Metacognitions in triathletes: associations with attention, state anxiety and relative performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 30(4), 421–436. DOI: 10.1080/10413200.2018.1440660.

Lovyagina, A.E., Oblachkova, L.A. (2018). Metacognitive processes as predictors of psychological preparation of athletes. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 5(159), 377–380.

Lyons, P.R., Bandura, R.P. (2019). Exploring linkages of performance with metacognition. *Journal of Management Development*, 38(3), 195–207. DOI: 10.1108/JMD-07-2018-0192.

MacIntyre, T.E., Igou, E.R., Campbell, M.J., Moran, A.P., Matthews J. (2014). Metacognition and action: a new pathway to understanding social and cognitive aspects of expertise in sport. *Frontiers in Psychology*, 5, 1155. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01155

Martini, R., Shore, B.M. (2008). Pointing to parallels in ability-related differences in the use of metacognition in academic and psychomotor tasks. *Learning and Individual Differences*, 18(2), 237–247. DOI: 10.1016/j.lindif.2007.08.004

Metcalf, J. (2008). Evolution of metacognition. In J. Dunlosky, R.A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory* (pp. 29–46). New York: Psychology Press.

Nietfeld, J.L. (2003). An examination of metacognitive strategy use and monitoring skills by competitive middle distance runners. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(4), 307–320. DOI: 10.1080/714044199.

Nosov, N.A. (1994). *Psychological virtual realities*. Moscow: Institut cheloveka RAN.

Oliver, A., McCarthy, P.J., Burns, L. (2020). A grounded-theory study of meta-attention in golfers. *The Sport Psychologist*, 34(1), 11–22. DOI:10.1123/tsp.2019-0014.

Schraw, G., Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. DOI: 10.1006/ceps.1994.1033.

Schumacher, J.M., Becker, A.J., Wiersma, L.D. (2016). Forging Ahead: an examination of the experiences and coping mechanisms of Channel Swimmers. *The Sport Psychologist*, 30(4), 327–338. DOI: 10.1123/tsp.2015-0137.

Settanni, M., Magistro, D., Rabaglietti, E. (2012). Development and preliminary validation of an instrument to measure metacognition applied to physical activity during early adolescence. *Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal*, 16(1), 67–87.

Skvortsova, Yu.V., Kashapov, M.M. (2012). Development of methodology for self-assessment of metacognitive knowledge and metacognitive activity. In M.M. Kashapov, Yu.V. Poshekhonova (Eds.), *Tvorcheskaya deyatel'nost' professionala v kontekste kognitivnogo i metakognitivnogo podkhodov* (pp. 361–367). Yaroslavl: Yaroslavlskii gosudarstvennyi universitet.

Tarricone, P. (2011). *The taxonomy of metacognition*. New York: Psychology Press.

Wells, A., Cartwright-Hatton, S. (2004). A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behaviour Research and Therapy*, 42(4), 385–396. DOI: 10.1016/S0005-7967(03)00147-5.

Wiggins, B. (2015). *Bradley Wiggins: My Hour*. London: Random House.

Zinchenko, V.P., Meshcheryakov, B.G. (2008). *Big psychological dictionary*. Moscow: AST.

Information about the authors

Natalia Yu. Fedunina, Ph.D (Psychology), Center for sports technologies and training of sports teams of Moskomspor, Moscow, Russia; bld. 6, Sovetskaya Armii str., Moscow, Russia, 129272; Natalia_fedunina@mail.ru

Ekaterina Yu. Korobeynikova, psychologist, Center for sports technologies and training of sports teams of Moskomspor, Moscow, Russia; bld. 6, Sovetskaya Armii str., Moscow, Russia, 129272; ekaterinayk28@yandex.ru