

## АНАЛИЗ ИНФОРМАТИВНОСТИ ТЕСТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ

Горская И.Ю.<sup>1</sup>, Харитонов Л.Г.<sup>1</sup>, Терещенко А.А.<sup>2</sup>, Криживецкая О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Омск, e-mail: mbofkis@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», Омск, e-mail: mbofkis@mail.ru

---

Проведен анализ взаимосвязи показателей координационных способностей с показателями технической подготовленности спортсменов на примере видов спорта, где значимость координационной подготовки особенно высока (футбол, борьба, экстремальный велоспорт, хоккей). Изучена информативность тестов, сопоставлены результаты тестирования спортсменов низкой и высокой квалификации, полученные с применением разных методик тестирования. Анализировались взаимосвязи между результатами аппаратурных тестов и результаты в более простых тестах, не требующих аппаратуры, направленных на оценку тех же видов координационных показателей. Определено содержание программ тестирования координационной подготовленности спортсменов с исследовательской и практической целью. Обозначены возможности взаимозаменяемости разных методик тестирования с учетом условий проведения тестовых испытаний. Проведенное исследование позволило отобрать наиболее информативные тесты, пригодные для разных видов спорта, не требующие применения сложной аппаратуры и больших затрат времени, позволяющие оценить общую координационную подготовленность в условиях типового спортивного сооружения.

---

Ключевые слова: координационные способности, тестирование, спортсмены, координационная подготовка.

## ANALYSIS OF THE INFORMATION FOR EVALUATION OF COORDINATION TESTS TRAINED ATHLETES

Gorskaya I.Y.<sup>1</sup>, Kharitonova L.G.<sup>1</sup>, Tereshchenko A.A.<sup>2</sup>, Krizhivetskaya O.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Siberian State University of Physical Culture and Sport, Omsk, e-mail: mbofkis@mail.ru;

<sup>2</sup>Omsk State University of Railways, Omsk, e-mail: mbofkis@mail.ru

---

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of The analysis of the relationship of coordination abilities indicators with indicators of technical preparedness of athletes on the example of sports, especially where the importance of coordinating the preparation of high (football, wrestling, extreme cycling, hockey). We studied the descriptiveness test, compared the results of testing of athletes both low and high qualifications obtained using different testing methods. We analyzed the relationship between the results of hardware tests and results in a more simple test that does not require equipment designed to evaluate the same types of coordination indicators. The content of test programs coordination of athletes with research and practical purpose. Identify possible interchangeability of different methods of testing, taking into account the conditions of conducting tests. The research allowed to select the most informative tests, suitable for different kinds of sports that do not require the use of sophisticated equipment and time-consuming to assess the preparedness of the general coordination in the typical sports facility conditions.

---

Keywords: coordination abilities, testing, athletes, coordination training.

Сбор информации в спорте чаще всего преследует либо исследовательскую цель (изучение закономерностей и особенностей каких-либо процессов, происходящих в организме человека в процессе занятий спортом), либо цель рационализации и оптимизации педагогического, психофизического, медико-биологического контроля или повышения эффективности тренировочного воздействия. Несмотря на то, что конечным результатом достижения исследовательской или практической цели является попытка улучшения соревновательного результата, следует понимать, что существует достаточно большой разрыв между наукой и практикой, к сокращению которого необходимо стремиться, но

наличие которого не следует игнорировать. Это совершенно разные цели, осуществление которых достигается соответственно разными способами. Если первая цель – исследовательская – ставится чаще всего при проведении научных исследований разного масштаба и сложности и решается коллективом ученых или одним исследователем, то вторая цель – практическая – является типичной для текущей работы тренеров, инструкторов и других специалистов в сфере спорта. Безусловно, идеальным является вариант слаженной совместной работы коллектива исследователей и тренерского коллектива. Однако на практике такой подход встречается не так часто по причине финансовых и кадровых затруднений при организации и реализации такой деятельности, что особенно выражено на начальном этапе подготовки, а также на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации), а также в видах спорта с низкой массовостью. В практике работы спортивных школ редко бывает возможность использования аппаратуры для осуществления тестирования координационных и психомоторных способностей спортсменов. При этом, значимость контроля координационной подготовленности в ситуационных, игровых, экстремальных видах спорта отмечается многочисленными исследователями [1-5].

**Цель** – разработка программы тестирования координационной подготовленности спортсменов с использованием информативных тестов, которые доступны для применения в условиях типового спортивного сооружения, не требуют применения сложного аппаратного, кадрового обеспечения и чрезмерных экономических и временных затрат.

**Материал и методы исследования.** Проведено исследование, направленное на поиск, подбор и разработку информативных тестов для оценки координационной подготовленности. Подобранные тесты сопоставлялись с аппаратурными аналогами, высчитывался коэффициент корреляции между результатами аппаратурных методик и более простых тестов. Было проведено тестирование нескольких групп спортсменов: футболисты, хоккеисты, борцы самбо, представители экстремального велоспорта ВМХ, все спортсмены – на этапе начальной подготовки и на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации). Всего 8 групп спортсменов, общее количество испытуемых 240 человек, все мужского пола. Проведена оценка реагирующих, кинестетических способностей, способностей к сохранению статического и динамического равновесия, ориентации в пространстве и точности с помощью аппаратурных методик и простых тестов, не требующих оборудования. Анализировались взаимосвязи между результатами аппаратурных тестов и результаты в более простых тестах, не требующих аппаратуры, направленных на оценку тех же видов координационных и психомоторных показателей. Учитывалось наличие корреляции между результатами тестов, оценивающих один и тот же вид КС, их теснота, а также наличие взаимосвязей с результатом в соревновательном упражнении и качеством выполнения

технических элементов. Те тесты, результаты которых тесно коррелируют с результатами аппаратных тестов той же направленности, включались в программу тестирования, рекомендованную для использования в практике работы тренеров спортивных школ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для оценки реагирующих способностей были использованы компьютерные методики, позволяющие оценить время простой зрительно-моторной реакции, время простой слухо-моторной реакции, время сложной реакции выбора, время сложной реакции слежения. В качестве альтернативы, доступной для использования тренерами в условиях практики работы, рассматривались тесты «ловля линейки», «ловля мяча, катящегося по гимнастической скамейке», «ловля теннисного мяча за 30 с», «количество движений кистью за 5 с (теппинг-тест в модификации)».

Анализ корреляционных матриц позволяет отметить, что результаты всех аппаратных тестов, оценивающих реагирующие способности, в той или иной степени связаны с показателями более простых аналоговых тестов. Однако количество и степень тесноты выявленных взаимосвязей не одинаково и зависит от уровня квалификации спортсменов и исследуемых показателей (с ростом уровня квалификации количество связей с результатами аналоговых тестов увеличивается) (табл. 1). Зависимости от вида спорта в исследовании не выявлено, о чем свидетельствует схожая направленность и теснота выявленных связей.

Таблица 1

Корреляция показателей оценки реагирующих способностей аппаратными методиками с результатами тестов, не требующих применения аппаратуры, в группах спортсменов на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)

(футбол, хоккей, борьба самбо, ВМХ)

Показатель тестирования реагирующих способностей	Средний коэффициент корреляции по группам начальной подготовки	Средний коэффициент корреляции по учебно-тренировочным группам	Количество значимых коэффициентов корреляции по 8-ми группам	Наличие связей с показателями технической подготовленности
Тест «ловля линейки»	0,55	0,6	18	+
Тест «ловля мяча, катящегося по гимнастической скамейке»	0,55	0,55	17	+
Тест «ловля теннисного мяча за 30 с»	0,75	0,8	28	+
Тест «количество движений кистью за 5 с (теппинг-тест в модификации)»	0,7	0,75	25	+

Общей для всех исследуемых видов спорта (футбол, хоккей, борьба самбо и ВМХ)

является наиболее низкая взаимосвязь времени простой зрительно-моторной и слухомоторной реакции с показателями простых тестов-аналогов. Такая закономерность характерна для разных уровней квалификации спортсменов. В общей сложности по 8 группам испытуемых выявлено 18 связей показателей простой реакции с результатами тестов, не требующих аппаратуры, коэффициенты корреляции колеблются в диапазоне 0,4–0,6. Наибольшее количество связей выявлено между показателями времени сложной зрительно-моторной реакции выбора и времени сложной зрительно-моторной реакции слежения (по 28 и 25 связей соответственно суммарно в исследуемых группах). Теснота взаимосвязей варьирует в диапазоне от 0,7 до 0,85, что свидетельствует о высокой степени корреляции между аппаратной методикой и более простыми аналогами.

Анализ количества и тесноты выявленных корреляций показателей четырех простых тестов с аппаратными тестами, оценивающими реагирующие способности, свидетельствует о большем количестве связей, выявленных по тестам «ловля линейки», «ловля теннисного мяча за 30 с», по сравнению с двумя остальными тестами. Также можно отметить более высокие коэффициенты корреляции результатов этих двух тестов с показателями аппаратных методик, направленных на оценку реагирующих способностей. Это свидетельствует о целесообразности рекомендации к использованию этих двух тестов в практике работы тренеров для оценки реагирующих способностей. Что касается информативности исследуемых тестов, то по всем четырем тестам выявлены достоверно значимые взаимосвязи с показателями технической подготовленности (экспертная оценка в баллах) во всех исследуемых видах спорта (футбол, хоккей, борьба самбо, ВМХ). Следует отметить также, что тест «ловля теннисного мяча за 30 с» нецелесообразно применять в группах НП, так как достаточно часто случаются случаи падения мяча, что увеличивает время тестирования. Для показателей времени простой реакции подходящих аналогов не выявлено, о чем свидетельствует относительно небольшое количество выявленных связей и их низкая степень тесноты. По всей видимости, без применения специальной аппаратуры оценить эти показатели не представляется возможным.

Для оценки кинестетических способностей и точности были использованы компьютерные методики, позволяющие оценить точность воспроизведения временного интервала со светом, точность воспроизведения временного интервала со звуком, точность оценки величины предъявляемых отрезков, точность отмеривания отрезков, точность узнавания предъявляемых углов, точность и быстрота изменения положения центра тяжести тела в соответствии с движущейся мишенью (стабилографический тест), точность воспроизведения 45 градусов на кинематометре. В качестве альтернативы, доступной для использования тренерами в условиях практики работы, рассматривались тесты

«воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от максимальной величины усилия на динамометре», «отмеривание отрезков 4, 15 и 20 см», «воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от величины собственного шага», «воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от максимального прыжка в длину», «оценка массы предмета 4 кг», «воспроизведение минуты на секундомере без зрительного контроля», тест «броски в цель», тест «воспроизведение заданного расстояния (направляя мяч ногой до отметки 2 м)».

Выявлено большое количество связей показателей аппаратных тестов с результатами более доступных аналогов, однако, теснота связей отличается значительными колебаниями, зависит от вида спорта и не зависит от уровня квалификации спортсменов (табл. 2).

Таблица 2

Корреляция показателей оценки кинестетических способностей и точности аппаратными методиками с результатами тестов, не требующих применения аппаратуры, в группах спортсменов на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) (футбол, хоккей, борьба самбо, ВМХ)

Показатель тестирования кинестетических способностей	Средний коэффициент корреляции по группам начальной подготовки	Средний коэффициент корреляции по учебно-тренировочным группам	Количество значимых коэффициентов корреляции по 8-ми группам	Наличие связей с показателями технической подготовленности
Воспроизведение $\frac{1}{2}$ от максимальной величины усилия на динамометре	0,55	0,5	26	+
Отмеривание отрезка 4 см	0,55	0,55	28	-
Отмеривание отрезка 15 см	0,75	0,8	58	+
Отмеривание отрезка 20 см	0,7	0,75	45	+
Воспроизведение $\frac{1}{2}$ от величины собственного шага	0,5	0,55	21	+
Воспроизведение $\frac{1}{2}$ от максимального прыжка в длину	0,6	0,7	36	+
Оценка массы предмета 4 кг	0,6	0,65	28	+
Воспроизведение минуты на секундомере без зрительного контроля	0,75	0,7	33	+
Тест «броски в цель»	0,7	0,75	18	+
Тест «воспроизведение заданного расстояния (направляя мяч ногой до отметки 2 м)	0,7	0,8	46	+

Неоднозначность полученных результатов объясняется, по всей видимости, тем фактом, что кинестетические способности образуют большую группу способностей, в основе проявления которых лежат неодинаковые механизмы. Все кинестетические способности базируются на проприоцептивной чувствительности, однако для разных проявлений этих способностей (способности к оценке, отмериванию, дифференцированию, воспроизведению

временных, пространственных и силовых параметров движения, целевая точность) доля задействования разных анализаторных систем неодинакова. При этом в большинстве тестов ведущая роль принадлежит зрительному и двигательному анализаторам.

Анализ информативности тестов с позиции связи с показателями технической подготовленности позволяет утверждать, что все анализируемые доступные тесты, направленные на оценку кинестетических способностей и точности, не требующие применения аппаратуры, взаимосвязаны в разной степени с параметрами качества выполнения технических элементов в видах спорта, участвовавших в исследовании. Можно отметить большее количество выявленных корреляций показателей кинестетических способностей и точности в группах спортсменов борцов-самбистов, хоккеистов. Несколько меньшее количество связей выявлено в группах футболистов и велогонщиков ВМХ.

Анализ показателя теста «точность воспроизведения 45 градусов на кинематометре» в группах спортсменов разных видов спорта показал большое количество корреляций с результатами, показанными в тестах, не требующих применения аппаратуры. Анализируя корреляционную матрицу, построенную по показателям разных тестов, оценивающих кинестетические способности, можно проследить четко выраженную закономерность: выявлены значимые взаимосвязи высокой тесноты только между показателями, оценивающими сходные параметры точности: пространственные, силовые или временные. Так, показатели компьютерных тестов, направленных на оценку точности воспроизведения пространственных параметров движения (точность оценки величины предъявляемых отрезков, точность отмеривания отрезков, точность узнавания предъявляемых углов, точность воспроизведения 45 градусов на кинематометре), взаимосвязаны с результатами тестов, не требующих аппаратуры, также направленных на оценку точности воспроизведения пространственных параметров движения. Речь идет только о тесных взаимосвязях на уровне коэффициента корреляции 0,7–0,85. Это прослеживается во всех группах исследуемых спортсменов разных видов спорта и уровня квалификации.

Кроме того, следует отметить, что показатели отдельных аппаратных тестов, оценивающих кинестетические способности, например показатель точности и быстроты изменения положения центра тяжести тела в соответствии с движущейся мишенью (стабилографический тест), более широко взаимосвязаны с остальными параметрами кинестетических способностей (пространственные, силовые, временные параметры движения). По всей видимости, это такие тесты, где комплексно задействованы разные компоненты кинестетических способностей. Так, показатель точности и быстроты изменения положения центра тяжести тела в соответствии с движущейся мишенью (стабилографический тест) требует проявления быстроты реакции на изменение положения

движущейся мишени, точности отмеривания и дифференцирования пространственных и силовых параметров движения.

Обобщая полученные сведения по тестам, оценивающим кинестетические способности, мы рекомендуем практикам использовать для оценки разных компонентов этих способностей не один тест, а несколько. Особенно это важно для тех видов спорта, где значимость кинестетических способностей особенно высока (игровые, ситуационные виды, виды со сложной техникой движений). В частности, для оценки точности отмеривания, оценки, дифференцирования и воспроизведения пространственных параметров движения наиболее информативными тестами, не требующими применения аппаратуры, можно считать тест «отмеривание отрезка 15 см», тест «воспроизведение заданного расстояния (направляя мяч ногой до отметки 2 м)». Для оценки точности отмеривания, оценки, дифференцирования и воспроизведения временных параметров движения – воспроизведение разных вариантов интервалов на секундомере без зрительного контроля. Для оценки точности отмеривания, оценки, дифференцирования и воспроизведения силовых параметров движения – воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от максимальной величины усилия на динамометре, воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от максимального прыжка в длину. Рекомендуем по два теста для оценки одного и того же компонента кинестетических способностей: один тест включает упражнение для рук, второй – для ног, так как в ходе исследования не выявлено тесных корреляций между тестами с задействованием разных конечностей.

В процессе подбора тестов для оценки способностей к ориентации в пространстве, которые можно рекомендовать для использования в практике работы спортивных школ, наша задача несколько усложнилась, так как в «чистом» виде данная способность редко оценивается одним показателем. Как правило, используют тесты для оценки ориентационных способностей в локальных и глобальных движениях, учитывают время и точность выполнения задания. Для оценки способностей к ориентации в пространстве аппаратные тесты используются редко, так как такие тесты, как правило, представляют из себя определенную комбинацию базовых локомоций человека (прыжки, бег, лазание, повороты). Для оценки способностей к ориентации в пространстве существует, пожалуй, самое большое количество тестов. В связи с этим, в ходе исследования было принято решение отобрать из определенного числа существующих тестов, доступных для применения в условиях типового спортивного зала, наиболее информативные, требующие минимальных затрат времени, при этом позволяющие получить информацию о подготовленности спортсменов в разных видах спорта, то есть, в какой-то степени, универсальных. Для сопоставления использовались следующие тесты: тест «лабиринт», тест «броски в цель», тест «слаломный бег», тест «переступание через черту (количество раз за 30

с)», тест «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве», тест «набивание мяча». Изучалось наличие или отсутствие взаимосвязей между результатами этих тестов и показателями качества выполнения технических элементов в группах на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (этапе спортивной специализации). Кроме того, отслеживалось время, затрачиваемое на процедуру проведения тестирования.

Проведенный анализ позволил выявить значимые взаимосвязи результатов тестирования, направленного на оценку способностей к ориентации в пространстве, с показателями технической подготовленности, однако количество и степень тесноты взаимосвязей в разных видах спорта не одинаковы. Так, в группах футболистов на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) наиболее значимыми можно назвать результаты в тестах: «броски в цель», «слаломный бег», «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве», «переступание через черту (количество раз за 30 с)». В группе самбистов выявлены связи результатов тестирования с показателями технической подготовленности по тестам «переступание через черту (количество раз за 30 с)», «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве». В группах велогонщиков BMX более значимыми можно назвать тест «лабиринт», тест «слаломный бег», тест «переступание через черту (количество раз за 30 с)», тест «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве». Вывод, который мы сделали, проанализировав время, затрачиваемое на проведение тестирования, заключается в том, что быстро проводятся все анализируемые тесты, однако тесты «набивание мяча» и «слаломный бег» в группах начальной подготовки достаточно часто требуют проведения повторных попыток, так как испытуемые допускают ошибки, ведущие к прерыванию тестирования (теряют мяч, опрокидывают фишки). Таким образом, наиболее приемлемыми являются тесты «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве», «переступание через черту (количество раз за 30 с)», «лабиринт», «броски в цель». Как показал анализ, для разных видов спорта значимость результатов тестирования неодинакова. Однако два теста фигурируют во всех исследуемых группах испытуемых, это тесты «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве», «переступание через черту (количество раз за 30 с)».

Для оценки способности к сохранению равновесия использовались аппаратные тесты с использованием стабилграфа: тест «Мишень» (учитывались показатели качества функции равновесия, коэффициент резкого изменения направления движения, показатель количества очков); тест с эвольвентой (учитывались показатели качества функции равновесия, коэффициент резкого изменения направления движения); тест со ступенчатым воздействием (учитывались показатели времени броска (компенсация воздействия), показатели времени



возврата в исходное положение после броска, показатели скорости броска (компенсация воздействия), показатели времени реакции (компенсация воздействия), показатели качества функции равновесия, коэффициент резкого изменения направления движения); тест «Проба Ромберга» с открытыми и закрытыми глазами (учитывались показатели качества функции равновесия, ошибка анализа сигнала). Метод стабиллографии позволяет точно оценить функцию статического и стато-динамического равновесия, время восстановления равновесия после смены положения центра тяжести тела, размах колебаний тела до нахождения положения устойчивого равновесия и в процессе сохранения статической позы. Преимущество метода заключается в возможности детальной оценки всех компонентов функции равновесия без серьезных затрат времени на тестирование. Однако применение метода стабиллографии в практике работы тренеров мало распространено ввиду достаточно высокой стоимости прибора. В качестве доступной альтернативы рассматривали следующие тесты, не требующие применения аппаратуры: проба Ромберга, позы «пяточно-носочная» и «аист»; тест «бег по гимнастической скамейке»; тест «прохождение по линии, удерживая мяч на вытянутой руке»; тест «прыжки на 180 градусов вправо и влево с закрытыми глазами в ограниченном пространстве»; тест «кувырки вперед по линии с закрытыми глазами».

Тесты, рассматриваемые нами в данном случае в качестве альтернативы стабиллографическому тестированию, в большей степени были направлены на оценку способности к сохранению динамического равновесия (кроме пробы Ромберга). В этой связи, мы предполагали наличие более низкой степени тесноты между сопоставляемыми показателями. Однако, ввиду того, что способность к сохранению статического и динамического равновесия обеспечивается сходными механизмами, сочли возможным выбрать для сопоставления именно эти тесты. Такая логика строилась в связи с тем, что в исследуемых видах спорта (футбол, хоккей, борьба самбо, BMX) способность к поддержанию статической позы представлена в меньшей степени, чем способность к сохранению баланса во время постоянных передвижений в пространственно-временном поле, а также необходимость быстрого восстановления равновесия после резких изменений направления движения, вида движения.

Анализируя полученную в ходе проведения корреляционного анализа матрицу, было выявлено значительное количество взаимосвязей между показателями стабиллографического тестирования и результатами альтернативных доступных тестов. Следует отметить, что количество выявленных взаимосвязей между разными показателями способности к сохранению равновесия зависело от вида спорта (в группах борцов и велогонщиков-экстремалов BMX было выявлено большее количество связей, чем в группах футболистов и хоккеистов). Также общим для всех исследуемых групп был факт более тесных связей в

группах спортсменов более высокой квалификации (табл. 3). В общей сложности по 8 группам испытуемых выявлено 149 связей, коэффициенты корреляции колеблются в диапазоне 0,4–0,75.

Анализ позволил выявить наличие связей результатов простых тестов с показателями стабиллографического исследования по всем изучаемым параметрам, однако, по тесту проба Ромберга (поза пяточно-носочная) значимых связей выявлено немного, коэффициенты корреляции невысоки. Нет смысла рекомендовать этот тест для внедрения в практику тренировочного процесса в исследуемых видах спорта. Эти сведения подкреплены отсутствием значимых связей результатов этого теста с показателями качества выполнения технических элементов. Такой же вывод можно сделать и по информативности теста «прохождение по линии, удерживая мяч на вытянутой руке» (табл. 3). Наибольшее количество значимых связей выявлено в группах самбистов и велогонщиков ВМХ, что объясняется большей значимостью способности к сохранению равновесия в этих видах.

Таблица 3

Корреляция показателей оценки способностей к сохранению равновесия (стабиллографическое исследование) с результатами тестов, не требующих применения аппаратуры, в группах спортсменов на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) (футбол, хоккей, борьба самбо, ВМХ)

Показатель тестирования способностей к сохранению равновесия	Средний коэффициент корреляции по группам начальной подготовки	Средний коэффициент корреляции по учебно-тренировочным группам	Количество значимых коэффициентов корреляции по 8-ми группам	Наличие связей с показателями технической подготовленности
Проба Ромберга, поза «пяточно-носочная»	0,4	0,55	15	-
Проба Ромберга, поза «аист»	0,7	0,75	28	+
Тест «бег по гимнастической скамейке»	0,7	0,7	38	+
Тест «прохождение по линии, удерживая мяч на вытянутой руке»	0,5	0,5	16	+
Тест «прыжки на 180 градусов вправо и влево с закрытыми глазами в ограниченном пространстве»	0,6	0,7	28	+
Тест «кувырки вперед по линии с закрытыми глазами»	0,65	0,7	24	+

Обобщая результаты корреляционного анализа по показателям способности к сохранению равновесия, можно сделать вывод о целесообразности применения в практике тренировочного процесса самбистов и велогонщиков ВМХ 4 тестов, не требующих аппаратуры: проба Ромберга, поза «аист»; тест «бег по гимнастической скамейке»; тест «прыжки на 180 градусов вправо и влево с закрытыми глазами в ограниченном пространстве»; тест «кувырки вперед по линии с закрытыми глазами». Что касается футбола и хоккея, то для контроля координационной подготовленности в этих видах спорта целесообразно ограничиться только тестами для оценки способности к сохранению динамического равновесия: тест «бег по гимнастической скамейке»; тест «прыжки на 180 градусов вправо и влево с закрытыми глазами в ограниченном пространстве».

**Заключение.** Проведенное исследование позволило отобрать наиболее информативные тесты, пригодные для разных видов спорта, не требующие применения сложной аппаратуры и больших затрат времени, позволяющие оценить общую координационную подготовленность в условиях типового спортивного сооружения. Общая примерная программа тестирования выглядит следующим образом: оценка *реагирующих* способностей: 1) «ловля линейки», 2) «ловля теннисного мяча за 30 с»; оценка *кинестетических* способностей: 1) отмеривание отрезка 15 см; 2) тест «воспроизведение заданного расстояния (направляя мяч ногой до отметки 2 м)»; 3) воспроизведение минуты на секундомере без зрительного контроля (в разных вариациях: например, дифференцирование двух и более заданных временных интервалов, оценка длительности заданного временного интервала и т.д., оперируя интервалами в пределах 1 минуты); 4) воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от максимальной величины усилия на динамометре; 5) воспроизведение  $\frac{1}{2}$  от максимального прыжка в длину; оценка способностей к *ориентации в пространстве*: 1) «прыжки на 360 градусов вправо и влево в ограниченном пространстве»; 2) «переступание через черту (количество раз за 30 с)»; оценка способностей к *сохранению равновесия*: 1) проба Ромберга, поза «аист»; 2) тест «бег по гимнастической скамейке»; 3) тест «прыжки на 180 градусов вправо и влево с закрытыми глазами в ограниченном пространстве»; 4) тест «кувырки вперед по линии с закрытыми глазами».

### Список литературы

1. Ботяев В.Л. Исследование вариативности развития координационных способностей у спортсменов различных специализаций, возраста и квалификации / В.Л. Ботяев // Наука в Олимпийском спорте. – 2012. – № 1. – С. 68-73.

2. Лях В.И., Витковски З., Жмуда В. Спортивно-двигательные тесты для оценки специфических координационных способностей футболистов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 51-54.
3. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
4. Назаренко Л.Д. Примерная классификация базовых двигательных координаций по ряду общих и специфических признаков и структурных элементов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8. – С. 18-22.
5. Шамонин А.В. Повышение технической подготовленности при развитии двигательных координационных способностей в футболе // Проблемы и перспективы развития физической культуры в России и странах ближнего зарубежья: сборник научных статей / под ред. В.Л. Крайника, П. Г. Воронцова. – Барнаул: АлтГПА, 2010. – С. 248-252.