

**УДК 796.96**

**Определение психофизиологических особенностей кёрлингистов  
в зависимости от их игровой позиции**

**Кузнецов Александр Игоревич**

**Манасевич Константин Алексеевич**

**Национальный государственный университет физической культуры, спорта и  
здравья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**

**Аннотация.** В статье представлено исследование психофизиологических особенностей кёрлингистов в зависимости от их игровой позиции. Проведен анализ когнитивных способностей, психофизиологических характеристик и психологических аспектов спортсменов каждого игрового номера с использованием методов психологического и физиологического тестирования. Полученные результаты показали, что каждая игровая позиция требует уникального набора навыков и качеств. Первому номеру необходимо выполнять монотонную работу, при этом удерживать концентрацию на протяжении всей игры, вторые и третий игроки должны обладать высокой точностью и стабильностью выполнения бросков, а скипы – исключительной концентрацией и точностью. Подчеркнута важность индивидуализированного подхода в тренировочном процессе кёрлингистов, что способствует оптимизации их физической и психологической подготовки в соответствии с игровой позицией. Результаты исследования могут быть использованы для разработки более качественных методов тренировки и отбора.

**Ключевые слова:** психофизиология спорта, соревновательная результативность, кёрлинг, сила нервной системы, спортивный отбор.

**Determination of psychophysiological characteristics of curling players  
depending on their playing position**

**Kuznetsov Alexander Igorevich**

**Manasevich Konstantin Alekseevich**

**Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg**

**Abstract.** The article presents a study of the psychophysiological characteristics of curling players depending on their playing position. An analysis of cognitive abilities, psychophysiological traits, and psychological aspects of athletes in each playing position was conducted using psychological and physiological testing methods. The results showed that each playing position requires a unique set of skills and qualities. The lead player needs to perform monotonous work while maintaining concentration throughout the entire game, the second and third players must possess high accuracy and consistency in their throws, and skips require exceptional concentration and precision. The importance of an individualized approach in the training process for curlers is emphasized, which contributes to optimizing their physical and psychological preparation according to their playing position. The research results can be used to develop more effective training and selection methods.

**Keywords:** sports psychophysiology, competitive performance, curling, strength of the nervous system, sports selection.

**ВВЕДЕНИЕ.** Кёрлинг, как стратегическая и физически интенсивная спортивная дисциплина, требует от игроков не только технического мастерства, но и высокой психофизиологической подготовленности. Несмотря на кажущуюся простоту правил и медленный темп игры, кёрлинг требует от участников быстрой реакции, точного расчёта силы и направления броска, а также эффективного взаимодействия в команде.

За последние годы интерес к исследованию влияния психофизиологических характеристик на результаты спортивных команд значительно возрос. Для кёрлинга, как для вида спорта, в котором ключевыми факторами успеха являются координация движений, устойчивость к стрессу и способность к стратегическому мышлению, этот вопрос становится особенно актуальным. В данном контексте психофизиологические аспекты включают в себя такие параметры, как реакция на стресс, уровень концентрации, физическая выносливость и когнитивные способности.

Цель данной статьи – провести анализ зависимости результативности команд по кёрлингу от различных психофизиологических характеристик их участников. Понимание этих взаимосвязей позволит не только улучшить методы тренировки и отбора спортсменов, но и разработать новые подходы к подготовке команд, что в конечном итоге может привести к повышению их конкурентоспособности на международной арене.

**МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Исследование проводилось среди команд участников мужского Чемпионата России, которые стабильно выступают на высоком уровне: 28 спортсменов, имеющих спортивное звание мастера спорта и выше. Каждый из составов на протяжении минимум нескольких последних лет соревнуется на всех крупных турнирах всероссийского масштаба, занимая призовые места. Некоторые периодически сменяющиеся спортсмены в разные соревновательные периоды участвовали в Чемпионатах Европы, мира и Олимпиадах.

Было проведено два опроса при помощи анкетирования и два тестирования для выявления силы нервной системы. Испытуемые опрашивались в предсоревновательный период в ноябре, перед проведением Кубка России.

Исследование проводилось с использованием следующих методов: психофизиологическое тестирование и оценка функционального состояния нервной системы. Психофизиологическое тестирование включает в себя два опросника. Опросник В.М. Русалова используется для выявления формально-динамических свойств индивидуальности. Данная методика позволяет диагностировать психомоторные (двигательные), коммуникативные и интеллектуальные аспекты темперамента. Опросник состоит из 150 вопросов, в результате которых можно определить 6 различных индексов формально-динамических свойств, один из 9 дифференциальных типов и распределить особенности по 13 разработанным шкалам свойств индивидуальности.

Методика А.В. Шаболтас «Мотивы занятий спортом» разработана для выявления доминирующих целей занятий спортом. Она состоит из 10 категорий, которым соответствуют высказывания в опроснике. Из 45 пар суждений человеку предлагается выбрать то, которое, по его мнению, больше подходит к личным причинам быть спортсменом. Таким образом, можно создать график, который определит личностную мотивацию спортсмена для занятий спортом.

Оценка функционального состояния ЦНС включает в себя теппинг-тест и тест «Индивидуальная минута».

Теппинг-тест необходим для определения свойств нервной системы. В отличие от других методов диагностики, данный тест не требует сложной аппаратуры или специальных условий. Для проведения теста нужен бланк с 6 квадратами, в которых необходимо с максимальной скоростью ставить точки, карандаш и секундомер.

Тест «Индивидуальная минута» является быстрым и простым методом для оценки текущего общего состояния спортсмена и уровня его сосредоточенности. Необходимо взять секундомер и постараться остановить его, когда пройдет ровно одна минута. По отклонениям от желаемого результата можно судить о состоянии испытуемого и степени утомления нервной системы.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** С помощью теста «Индивидуальная минута» оценивалось текущее состояние испытуемых для дальнейшего

исследования. Если результаты были неудовлетворительными, последующее тестирование переносилось на следующий микроцикл для получения более адекватных показателей. Результаты данного теста представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты теста «Индивидуальная минута»

	1 номер	2 номер	3 номер	4 номер
Команда 1	1:02:54	1:03:91	1:04:25	0:58:13
Команда 2	0:55:46	1:02:18	0:59:17	1:00:45
Команда 3	1:04:37	1:01:49	0:58:38	1:03:29
Команда 4	1:03:34	0:59:33	1:01:15	0:57:16
Команда 5	1:00:58	1:02:20	1:03:03	1:01:42
Команда 6	0:57:15	1:04:09	0:56:27	0:59:56
Команда 7	0:59:06	0:56:22	1:04:12	1:02:14

Таким образом, в течение одного месяца, который являлся предсоревновательным, так как в следующем проходил Кубок России среди мужских команд 2023 года, были протестираны все исследуемые спортсмены.

После того как было установлено, что все испытуемые находятся в оптимальном соревновательном состоянии и достаточно сосредоточены, им предлагалось пройти опросник формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ) В.М. Русалова. Этот опросник позволил определить двигательные, интеллектуальные и коммуникативные аспекты темперамента кёрлингистов уровня ВСМ. В ходе исследования мы пытаемся выявить максимально эффективные характеристики для каждой игровой позиции по отдельности [1].

Полученные в ходе опроса данные были использованы для соотнесения их с задачами каждого игрового номера. Результаты опроса представлены в таблице 2. Таблица 2 – Результаты, полученные из опросника формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ) В.М. Русалова

номер 1	номер 2	номер 3	номер 4
флегматик	смешанный низко-эмоциональный	смешанный низко-активный	смешанный низко-эмоциональный

Первым тестом для оценки функционального состояния был проведен теппинг-тест, который позволил определить свойства нервной системы каждого исследуемого спортсмена. Результаты теста представлены на рисунке 1.

Для оценки влияния фактора мотивации спортсменов к занятиям спортом на успешность и результативность был проведен опрос по методике А.В. Шаболтас «Мотивы занятий спортом» (рис. 2). Поскольку в команде по кёрлингу 4 основных игрока, их взаимосвязь на игровой площадке и вне её имеет крайне важную роль в отличие от большинства других командных видов спорта, где модель построения сильно зависит от тренера из-за большого количества участников в коллективе [2].

Результаты по каждому номеру были проанализированы, и получено среднее значение основных мотивов для каждой позиции с целью выявления влияния на эффективность соревновательной деятельности [3].

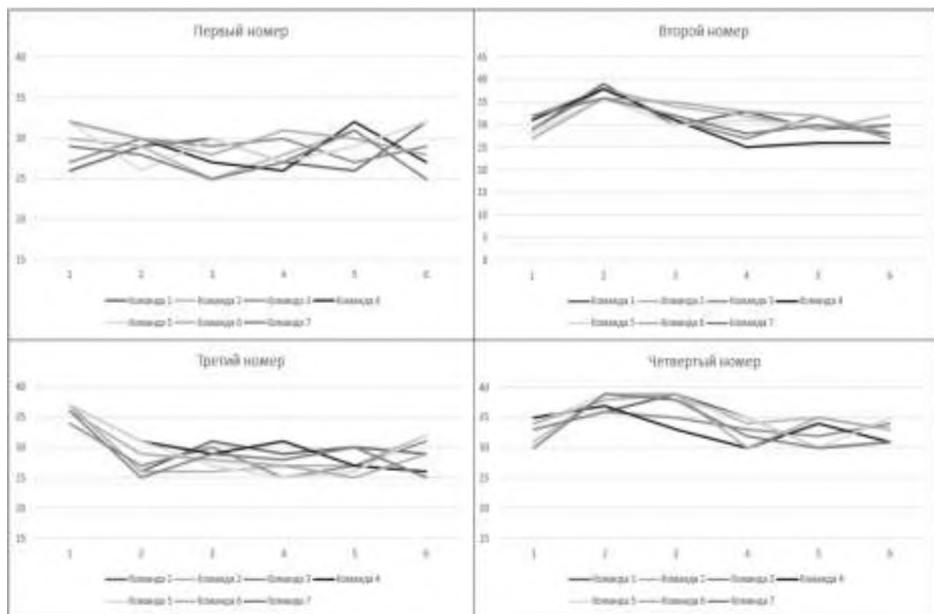


Рисунок 1 – Результаты теппинг-теста

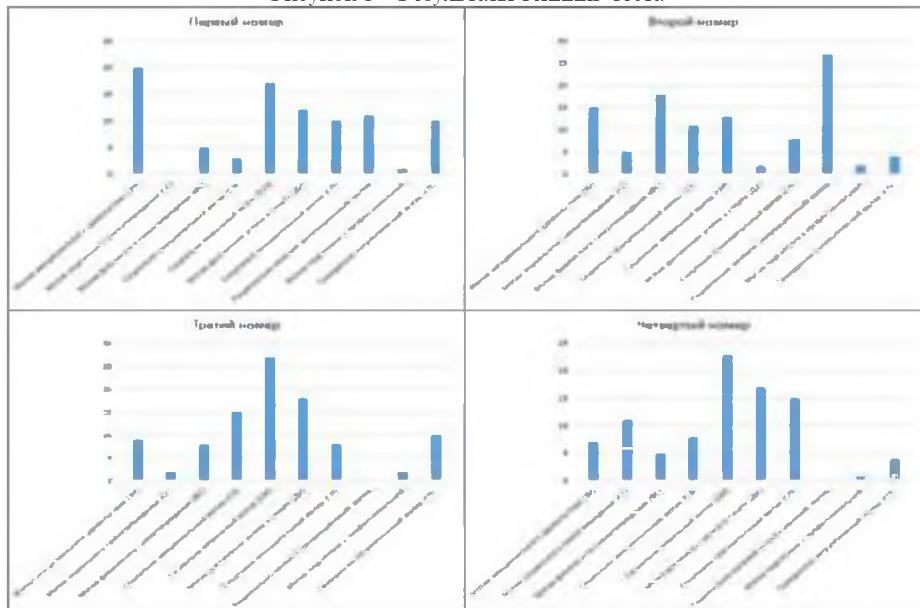


Рисунок 2 – Результаты опросника А.В. Шаболтас «Мотивы занятий спортом»

Также в результате данного опроса можно сделать вывод о схожести подходов спортсменов к спортивной деятельности уровня высшего спортивного мастерства. Стоит уточнить, что исследование проводилось в конце 2023 года, что могло сказаться на результатах, так как в течение двух лет отсутствовали международные выезды и крупные мировые старты, которые оказывали сильное воздействие на спортсменов.

**ВЫВОДЫ.** Первый номер будет показывать максимальную индивидуальную результативность и станет наиболее подходящим командным

игроком, если он является флегматиком со средней силой нервной системы. Низкая эмоциональность и активность оказываются необходимыми особенностями, так как полностью отвечают требованиям данной позиции. Этот тип нервной системы позволяет удерживать длительную концентрацию и баланс во время игры, при этом выполняя монотонную работу.

Для второго номера самыми эффективными психофизиологическими особенностями оказались сильная нервная система и смешанный низкоэмоциональный тип темперамента. Такой тип нервной системы позволяет спортсмену быстро переключаться и в любой момент находить нужные решения для командных проблем во время игры, а темперамент служит гарантией того, что игрок вовремя начнёт действовать и не будет выражать чрезмерные эмоции.

Вице-капитан (третий номер) для наибольшей эффективности должен быть смешанного низкоактивного типа и обладать слабой нервной системой. От него не требуется быстрое переключение внимания, поэтому эти особенности отлично сочетаются с игровой позицией. Помочь капитану в тактическом аспекте, высокий уровень игры и технического мастерства являются основными задачами третьего номера.

Капитану необходимо обладать сильной нервной системой для полного и точного контроля над ходом игры. «Ведение» камня, построение тактического рисунка и обязательное выполнение последних бросков требуют умения удерживать максимальную концентрацию и быстро переключаться между заданиями. Тип темперамента должен быть смешанным низкоэмоциональным, ведь частые и неизбежные неудачи не должны сильно влиять на игрока этой позиции, а высокая активность могла бы помешать остальным игрокам выполнять собственные игровые обязанности.

Индивидуально описанные выше особенности являются максимально эффективными, но при этом важно учитывать, что именно сочетание этих особенностей в команде является важнейшей частью результативности. Если распределение игроков по позициям будет происходить исходя из результатов исследования, то игроки не будут конфликтовать во время всех периодов подготовки и соревновательной деятельности, а также смогут продуктивно взаимодействовать на площадке. Четкое распределение по игровым номерам, исходя из их обязанностей и психофизиологических особенностей, позволит команде сохранять состав на протяжении длительного времени и постепенно улучшать качество игры. Это даст возможность стабильно соревноваться против лучших спортсменов страны, попадать в сборную России и показывать высокий индивидуальный и командный процент выполнения бросков, что является важнейшим фактором успешности в кёрлинге.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мельников Д. С., Некрасова Я. А., Задворнов К. Ю. О функциональной подготовленности спортсменов-кёрлингистов // Актуальные проблемы организации и методики подготовки спортсменов в игровых видах спорта. Москва : Теория и практика физической культуры, 2000. С. 11.
2. Schmidt R. The Five elements of curling technique. Stevens Point, Wisconsin : USA Curling, 2012. 42 р.
3. Задворнов К. Ю. Содержание соревновательной деятельности в кёрлинге // Основы спортивной игры в кёрлинг. Санкт-Петербург : ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. С. 10.

#### REFERENCES

1. Melnikov D. S., Nekrasova Ya. A., Zadvornov K. Y. (2000), “On the functional fitness of curling athletes”, Moscow, Theory and practice of physical culture, 11 p.
2. Schmidt R. (2012), “The Five elements of curling technique”, Stevens Point, Wisconsin, USA Curling, 42 p.
3. Zadvornov K. Y. (2006), “The content of competitive activity in curling”, *The basics of the sports game of curling*, St. Petersburg, The Lesgaft GAFK, p. 10.

*Поступила в редакцию 02.07.2024. Принята к публикации 31.07.2024.*