

УДК 796.323

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДХОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЕРЛИНГИСТОВ ВЫСОКОЙ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

*Александр Олегович Бадиллин, аспирант,*

*Дмитрий Сергеевич Мельников, кандидат биологических наук, профессор,*

*Юрий Владимирович Шулико, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

В спорте вообще и в керлинге – в частности, актуальной является проблема контроля эффективности соревновательной деятельности спортсменов. При этом специфика игры накладывает свой отпечаток на содержание и использование этого компонента спортивной подготовки. Так, в настоящее время среди специалистов в области керлинга широкое распространение получили различные подходы к оценке эффективности соревновательной деятельности игроков.

В статье рассматриваются различные подходы к оценке и дальнейшему статистическому анализу соревновательной деятельности спортсменов – керлингистов. Применение данных подходов позволяет объективно оценивать и оперативно анализировать уровень и особенности технико-тактической подготовленности игроков. Как следствие, повышается эффективность управления процессом подготовки спортсменов и эффективность тренировочного процесса в частности.

**Ключевые слова:** керлингисты высокой квалификации, статистический анализ, экспертная оценка, эффективность соревновательной деятельности, критерии оценки эффективности броска, способ фиксации результата.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2014.01.107.p18-21

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE COMPETITIVE ACTIVITY STATISTICAL ANALYSIS APPROACHES FOR TOP-LEVEL CURLERS**

*Alexander Olegovich Badilin, the post-graduate student,*

*Dmitriy Sergeevich Melnikov, the candidate of biological sciences, professor,*

*Yury Vladimirovich Shuliko, the candidate of pedagogical sciences, department chairman, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

**Annotation**

In sports in general and in curling – in particular, the problem of control of efficiency of competitive activity of athletes is actual. Thus, specifics of game leave the mark on the content and use of this component of sports preparation. So, now among the experts in the field of curling the various approaches to an assessment of efficiency of competitive activity of players have been widely adopted.

The article presents the different statistical analysis approaches of curlers competitive activity. The application of these approaches allows estimating objectively and quickly analyzing the level and features of player's technical and tactical readiness. As a result, the efficiency of athlete's preparing process management and training process efficiency in particular increases.

**Keywords:** high-level curlers, statistical analysis, expert estimation, competitive activity efficiency, shots efficiency assessment criteria, way of result fixing.

На сегодняшний день выделяют ряд подходов получения и дальнейшей обработки информации о технико-тактических действиях спортсменов. Классификация этих подходов представлена в таблице 1.

**Классификация подходов получения и обработки информации о технико-тактических действиях спортсменов**

Подход	Виды
1. По способу введения и обработки информации	Ручной
	Инструментальный
2. По объекту оценки:	Ситуативный
	Технический
	Комбинированный
3. По степени дискретности шкалы оценки:	2-х балльный
	3-х балльный
	5-и балльный
4. По количеству регистрируемых параметров	Начальный
	Продвинутый
	Профессиональный

Статистическая информация в керлинге может быть получена двумя путями:

1. На крупных международных соревнованиях, таких как Олимпийские Игры, Чемпионаты Мира и Европы, сбором и подсчетом статистической информации занимаются специально обученные люди – статисты. Собранные ими данные публикуются на официальных сайтах мероприятий, транслируются во время телевизионных эфиров и вносятся в единую сетевую базу на сайте мировой федерации керлинга (<http://results.worldcurling.org/>). В силу того, что эту обязанность берут на себя различные люди с разной квалификацией, их оценка носит субъективный характер и зачастую завышенные значения. На соревнованиях же менее значимого ранга статисты, как правило, не работают.

2. В широкой практике соревновательной деятельности в керлинге тренер либо запасной игрок фиксируют необходимые показатели игровых действий вручную или при помощи специальных инструментов (программного обеспечения). Ручной способ ввода и обработки информации характеризуется невысокой информативностью, низкой точностью, трудоемкостью получения результатов, отсутствием возможности оперативного анализа и представляет собой рукописную фиксацию ряда параметров игровых действий. Инструментальный способ, в свою очередь, лишен этих недостатков. Кроме того, практика показывает, что применение инструментального статистического анализа позволяет более эффективно оценивать и управлять процессом подготовки спортсменов, а именно:

- оценивать некоторые параметры текущего уровня подготовленности игроков;
- выявлять типичные ошибки и закономерности в игровых действиях спортсменов и команд в целом;
- определять сильные и слабые стороны в игре своей и других команд;
- прогнозировать модель технико-тактических действий последующих выступлений и личных встреч с конкретными командами-соперниками.

На данном этапе развития керлинга практически все специалисты предпочли использование специального программного обеспечения анализа эффективности соревновательной деятельности.

Основным технико-тактическим действием в керлинге является бросок керлингового камня, именно поэтому его детальный и разносторонний анализ представляет наибольший интерес.

В связи с тем, что процесс получения статистических данных представляет собой экспертную оценку, в основе которой лежит педагогическое наблюдение, важным фактором является критерии, по которым она производится. К требованиям, предъявляемым к экспертной оценке, относятся: жесткое регламентирование регистрируемых данных, наличие инструкции с рассмотрением всех возможных сценариев бросков, и другие спо-

собы ее формализации.

Основным показателем любого броска является его результативность. Исходя из отношения к этому показателю, традиционно выделяют три основных подхода к оценке соревновательной деятельности: ситуативный, технический и комбинированный.

Ситуативный подход подразумевает оценку результата броска с позиции сложившейся игровой ситуации, т.е. даже если бросок у игрока не получился, но игровая ситуация (в силу случайно сложившихся обстоятельств: рикошета камня и т.д.) стала положительной, то бросок считается выполненным успешно.

Техническая оценка, напротив, отражает степень соответствия результата броска заказанному заданию, и тем самым показывает уровень технической подготовленности спортсменов.

Комбинированный подход рассматривает сочетание вышеописанных критериев. Такая оценка носит случайный характер и не является достоверной, потому и используется крайне редко.

Большое значение при определении эффективности бросков керлингового камня имеет степень дискретности шкалы выставляемой оценки, что делает этот показатель одним из важных признаков классификации. Наиболее распространенными являются следующие шкалы: 2-х балльная (0÷1), 3-х балльная (0÷2) и 5-и балльная (0÷4), каждая из которых занимает свою нишу. Так, 2-х балльная шкала используется при работе с группами начальной подготовки и позволяет оценить бросок по принципу «выполнил – не выполнил». 3-х балльная шкала расширяет диапазон оценки вариантом «выполнил частично», который используется при не полном выполнении задания и может быть актуален в керлинге клубного уровня. И наконец, 5-и балльная система оценки, рекомендованная специалистам, работающим в области спорта высших достижений, дает возможность наиболее точно оценить эффективность каждого броска.

Существует, также классификация систем оценки эффективности соревновательных действий имеющая в своей основе количество регистрируемых параметров. Выделяют начальную, продвинутую и профессиональную системы. Обязательными оцениваемыми параметрами во всех системах являются: ранее отмеченная точность броска (степень соответствия результата броска заданию) и поставленная перед игроком задача, определяющая вид броска. Начальная система ограничивается этими двумя параметрами. Продвинутая система рассматривает от 3-х до 4-х параметров единичного броска, в то время как профессиональная система расширяет их количество до 5-и и более. В число анализируемых параметров так же входят: направление вращения камня, заданная траектория броска (линия), требуемая сила броска (вес), тип броска по критерию открытый или обводящий и если таковая была – допущенная ошибка в каком либо элементе технико-тактических действий.

Дополнительным фактором, повышающим удобство использования различных систем статистического анализа, является наличие у них графической фиксации или видео регистрации изменений положения камней на игровой площадке с возможностью последующего просмотра и тактического разбора с командой.

Описания и примеры анализируемых параметров броска керлингового камня представлены в таблице 2.

Самыми популярными программами на сегодняшний день являются: «CurlBook», «iCurlStats» (для устройств, работающих на платформе iOS) и «CurlIT Coach Tool» (для устройств под управлением Windows или Mac). Все эти программы можно классифицировать как продвинутые. «CurlIT Coach Tool» используется статистиками при работе на официальных стартах высокого уровня, в то время как первые две наиболее востребованы среди тренеров команд международного класса.

Сегмент профессиональных систем представлен программой «Focus X2», которая на сегодняшний день является закрытым продуктом Шотландского института спорта.

**Параметры броска керлингового камня**

Параметр	Описание	Примеры
Точность броска	Показатель степени соответствия результата броска заданию.	0%, 25%, 50%, 75%, 100%
Вид броска (Задание)	Определяется по характеру расположения и взаимодействия камней на игровой площадке.	Хит-ролл, Гард, Клиринг, Райз, Фриз и т.д.
Направление вращения	Один из двух вариантов закручивания камня при выпуске. (In-turn, Out-turn)	По направлению движения часовой стрелки или против.
Траектория броска (линия)	Позиция установки ориентира (щетки скипа) для указания заданного направления броска.	Центр, 4 фута, 8 футов и т.д.
Сила броска (вес)	Отражает степень усилия при отталкивании от колотки (т.е. «вес броска»), обладает высокой вариативностью.	Слабый тейк, Колодки, Тиллайн, Средний гард и т.д.
Тип броска	В зависимости от наличия или отсутствия препятствий на предполагаемой траектории движения камня пути камня.	Открытый, обводящий
Ошибка	Демонстрирует причину снижения точности броска.	Узко по линии, слабый вес и т.д.

Не остались в стороне и отечественные специалисты: разработанная группой российских авторов (Бадилин А.О., Мельников Д.С., Шулико Ю.В.) – программа «Curling Expert», которую в соответствии с рассмотренными выше признаками классификации, можно отнести к профессиональной технической системе оценки игровой эффективности, является наиболее функциональной и доступной в использовании. Отличительной особенностью программы является широкий спектр получаемых результатов и заключений. Это позволило ей успешно пройти апробацию в рамках подготовки сборных команд России по керлингу.

**Контактная информация:** [uvs08@mail.ru](mailto:uvs08@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 06.01.2014.*

УДК 797.12

## **СИСТЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ЭКИПАЖЕЙ В ГРЕБНОМ СПОРТЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ**

*Мария Владимировна Баранова, соискатель,*

*Людмила Александровна Егоренко, кандидат педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафт, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

### **Аннотация**

Формирование, становление и развитие команды на этапе начальной подготовки должно приводить к возникновению определенных отношений внутри коллектива и повышать конкуренцию между спортсменами разных тренеров, между клубами, спортивными школами и регионами. При этом в гребной спорт дети приходят в подростковом сложном периоде (в 12-14 лет), когда отношения приятельства и дружбы между сверстниками выходят на первый план, и им еще сложно их отделить от отношений рабочих и партнерских. Поэтому, говоря о комплектовании команд именно среди новичков, необходимо делать акцент на развитии сплоченности, внутреннего климата, чтоб команда представляла собой полноценный коллектив, как и группа в целом, в которую она входит.

**Ключевые слова:** гребной спорт, комплектование экипажей, этап начальной подготовки.