

3. Результаты исследований многих авторов, в том числе и собственные, показали значительные преимущества симметризации движений. Потому ее следует считать необходимой в двигательном совершенствовании каждого, особенно молодого человека. **Учение о симметризации движений должно стать составной частью теории обучения в физическом воспитании и спорте.**

4. На основе многолетних исследований предложена инновационная концепция обучения и совершенствования техники движений. Основные ее предпосылки основаны на рациональном сочетании симметрии и асимметрии движений.

5. Симметризация движений касается каждого человека и различных видов двигательной активности. Потому **оптимизация этого процесса приобретает значение педагогической проблемы, направленной на повышение эффективности двигательной деятельности человека независимо от ее вида.**

1. Starosta, W. Side differentiation of exercise technique im competitors of various sport disciplines / W. Starosta; Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego i Turystyki w Supraśl, International Association of Sport Kinetics, Warsaw-Supraśl, 2008.

2. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947. – 214 с.

3. Матвеев, Л.П. Общие основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев // Очерки по теории физического воспитания / – Москва: Физкультура и спорт, 1959. – С. 69–162.

4. Зацюрский, В.М. Исследования переноса тренированности в циклических локомоциях: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.М. Зацюрский; ГЦОЛИФК. – М., 1961. – 24 с.

5. Kaczeńska, M., Leworęczność przeuczona w świetle statystyki / M. Kaczeńska, E. Dilling-Ostrowska // Neurologia, neurochirurgia i Psychiatria Polska. –1962. – 2.

6. Кряж, В.Н. Исследования переноса тренированности в процессе тренировки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.Н. Кряж; ГЦОЛИФК. – М., 1969. – 24 с.

7. Кряж, В.Н. Перенос тренированности в физическом воспитании / В. Н. Кряж, В. Староста // Ученые записки: сб. науч. тр. – Вып. 5. – Минск: АФВиС Республики Беларусь, 2002. – С. 252–254.

8. Starosta, W. Movement symmetrization as a Method of Coordination Improvement in Children / W. Starosta // Young Athletes – Biological, Psychological, and Educational Perspectives / ed.: R. Malina. – Champaign; Illinois: Human Kinetics Book, 1984. – P. 267–283.

9. Starosta, W. Symetria i asymetria ruchu w sporcie / W. Starosta // Sport i Turystyka. – Warszawa, 1975.

10. Starosta, W. Symetria i asymetria ruchów w treningu sportowym: poradnik dla trenera / W. Starosta; Instytut Sportu. – Warszawa, 1990.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ СИСТЕМЫ СУДЕЙСТВА НА ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИГУРНОГО КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ

Ступень М.П., канд. пед. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Реформа судейской системы в фигурном катании на коньках произошла в 2004 г. и предполагала введение целого ряда кардинальных изменений, связанных, прежде всего, с технологией определения спортивного результата. Был разработан и внедрен в практику официальных международных соревнований новый алгоритм выведения итоговых оценок и распределения участников по местам на основании абсолютной шкалы.

Результат каждого участника или пары в конкретном разделе соревнования получается суммированием технического результата за элементы программы с результатом за компоненты программы с учетом снижений за все допущенные нарушения (падения, запрещенные элементы, музыку с вокалом и др.).

Первая оценка в короткой и произвольной программе выставляется за элементы программы. Каждый судья оценивает качество выполнения элемента по численной шкале (GOE) от –3 до +3 в зависимости от наличия положительных факторов и ошибок. Технический результат определяется с учетом таблицы ценностей элементов путем вычисления усеченной средней.

Вторая оценка (за компоненты программы) складывается из 5 составляющих. К ним относятся: навыки катания – Skating Skills (Sk); связующие элементы – Transition/Linking Footwork (Tr); представление/ исполнение – Performance/Execution (Pf); хореография/композиция – Choreography/Composition (Ch); интерпретация – Interpretation (In). Компоненты программы оцениваются по шкале от 0 до 10,0 с шагом 0,25. Оценка судейской бригады за каждый компонент получается вычислением усеченного среднего, умноженного на различные коэффициенты в зависимости от раздела программы и вида соревнований.

Ежегодно ИСУ вносит коррективы и дополнения в правила по фигурному катанию на коньках, предпринимая значительные усилия по совершенствованию правил, повышению объективности и точности судейства, прежде всего, за счет изменения процедуры выставления оценок.

Целью исследования явилось изучение общих тенденций формирования структуры и разброса оценок за компоненты программы и технику выполнения элементов в короткой и произвольной программе одиночников по результатам турниров Гран-при, чемпионатов Европы и мира 2003–2008 года.

Использовались материалы официального веб-сайта Международной федерации конькобежного спорта www.isu.org.

В соответствии с целью исследования представляет интерес, прежде всего, динамика степени согласованности судейских оценок за технику исполнения элементов фигурного катания и компонентов программы.

В представленном ниже фрагменте исследования использовались материалы чемпионатов Европы и мира 2006, 2007 и 2008 гг. Изучались результаты 238 женщин и 219 мужчин, выступавших в одиночном катании. Всего в ходе данного исследования были проанализированы 135033 исходные оценки за элементы и компоненты короткой и произвольной программы. Судейство осуществляли 144 судьи высшей квалификации.

Анализ разности между наибольшей и наименьшей оценками бригады судей за один и тот же элемент программы показал устойчивую воспроизводимость распределения размаха (таблица).

Таблица – Распределение размаха исходных оценок за элемент программы по данным чемпионатов Европы и мира 2006–2008 гг.

Участники	Размах GOE, баллы						Количество элементов
	0	1	2	3	4	5	
Женщины	0,140	0,532	0,279	0,044	0,003	0,001	3721
Мужчины	0,103	0,548	0,315	0,031	0,003	0,000	3780

Полное совпадение в оценках, наблюдавшееся в 10–14 % случаев, происходило, как правило, при выполнении элементов с очень грубыми ошибками (например, падение и др.). Примерно в половине случаев встречалась ситуация расхождения во мнениях с размахом в 1 балл. Размах в 2 балла отмечался примерно в 30 % случаев. Выявлены случаи размаха оценок от 3 до 5 баллов (около 4 %), что, по-видимому, указывает либо на грубые ошибки судей, либо на попытки повлиять на уровень спортивных результатов.

Для более детальной характеристики качества судейства и эффективности алгоритма определения спортивных результатов на рисунке 1 представлены сравнительные данные ди-

намики разброса исходных оценок у мужчин и женщин по результатам чемпионатов Европы и мира за три сезона при оценивании техники каждого элемента программы. Полученные величины стандартных отклонений в целом не указывают на улучшение согласованности оценок за элементы программы как у женщин, так и у мужчин. Напротив, на соревнованиях 2008 г. оценки, как правило, отличались большей дисперсией по сравнению со средними показателями за предшествовавшие два года. Единственное исключение из этой закономерности составляли соревнования в произвольном катании мужчин на чемпионатах Европы. Еще более отчетливо видно явное ухудшение согласованности исходных оценок компонентов программы (рисунок 2).

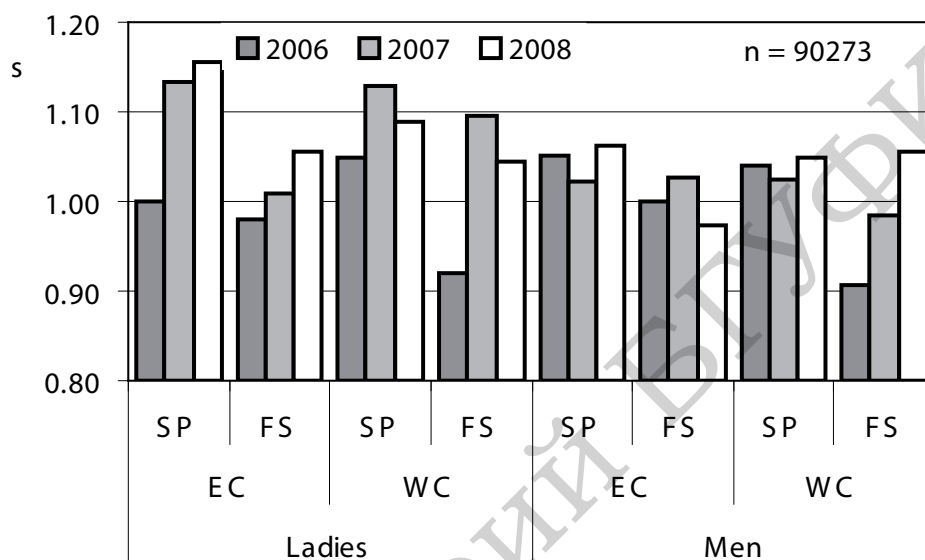


Рисунок 1 – Изменение величины стандартного отклонения s исходных оценок судей за каждый элемент в короткой программе и произвольном катании (SP и FS) на чемпионатах Европы и мира (EC и WC) в 2006, 2007 и 2008 г.

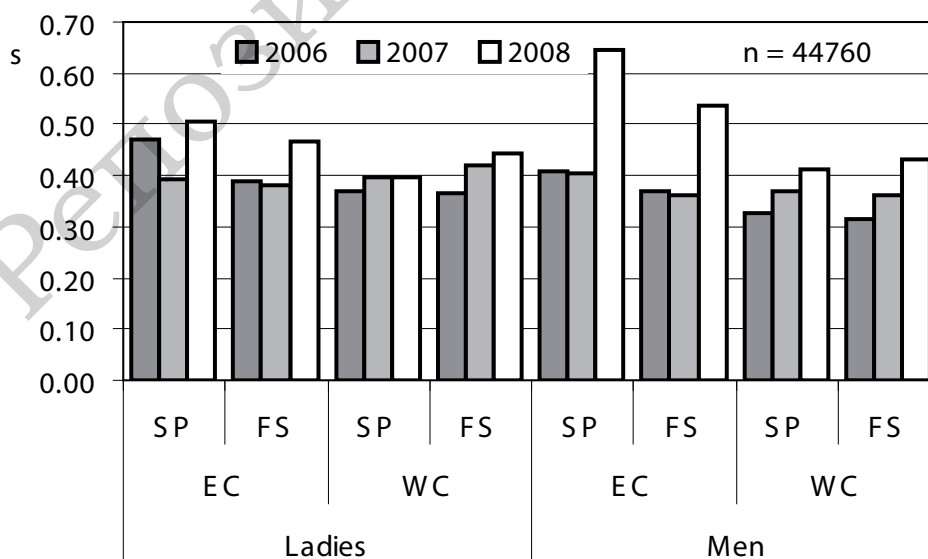


Рисунок 2 – Изменение величины стандартного отклонения s исходных оценок судей за каждый компонент в короткой программе и произвольном катании (SP и FS) на чемпионатах Европы и мира (EC и WC) в 2006, 2007 и 2008 г.

Следует отметить, что упомянутая тенденция ухудшения согласованности оценок проявлялась, несмотря на привлечение к судейству наиболее квалифицированных специалистов фигурного катания и значительные усилия технического комитета ИСУ по повышению квалификации судей (обсуждение требований к оценке элементов программы, результатов судейства, регулярное проведение судейских семинаров и др.).

Изучение закономерностей формирования структуры оценок за компоненты короткой и произвольной программы одиночников за весь период исследований выявило устойчивое воспроизведение практически одинаковой схемы соотношений уровней оценок как у мужчин, так и у женщин независимо от занятого ими места [1]. В качестве иллюстрации на рисунке 3 представлены средние отклонения d оценок за каждый компонент программы от средней арифметической оценки каждым судьей. Как правило, самая высокая оценка выставляется за навыки катания, наиболее низкая – за связующие элементы. Оценки за остальные три компонента являются практически одинаковыми и занимают промежуточное положение.

В целом уровень оценок за компоненты программы у мужчин выше, чем у женщин. Кроме того, интересным представляется факт более высокого уровня оценок за все компоненты произвольной программы по сравнению с короткой программой как у мужчин, так и у женщин. Представляется, что оценки за такие компоненты как связующие элементы, представление/исполнение, хореография/композиция и интерпретация могут улучшиться в связи с удлинением времени катания в произвольной программе почти в два раза и появлением возможности для спортсменов в большей степени продемонстрировать свои артистические способности, то за компонент навыки катания, они не должны существенно меняться. Это связано с тем, что данный компонент отражает общее мастерство катания (равновесие, ритмичную работу колен и точность постановки ноги, чистоту и уверенность исполнения глубоких реберных дуг и поворотов, мощность и скорость катания в различных направлениях, владение скольжением на одной ноге), уровень которого не может измениться в течение столь короткого времени между стартами.

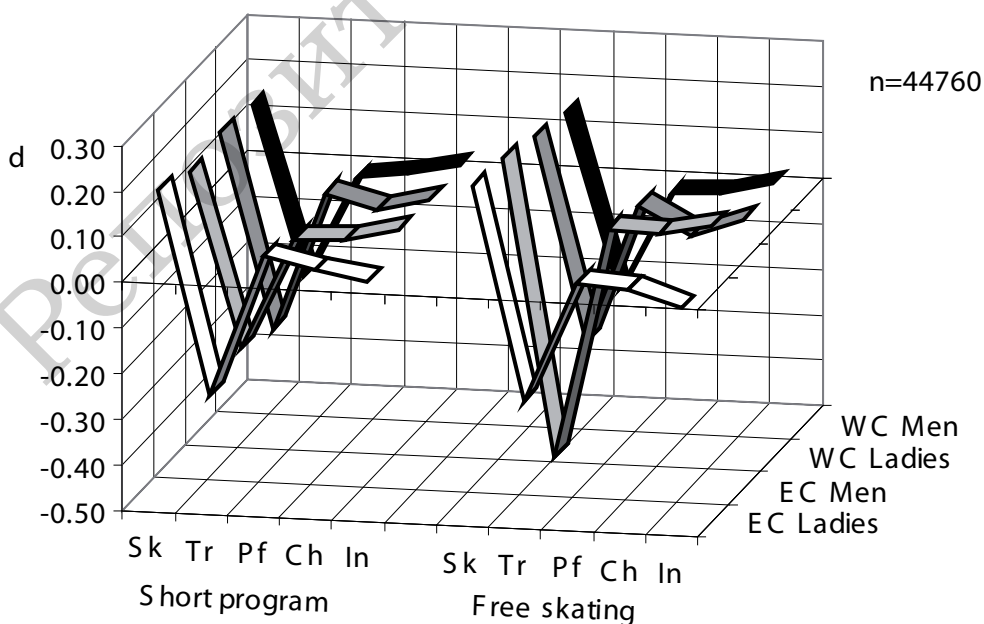


Рисунок 3 – Средние величины d -отклонений оценок судьи от средней исходной оценки всех судей за каждый компонент программы на чемпионатах Европы и мира в 2006–2008 гг.

Кроме того, проведенные исследования позволили установить ряд фактов, имеющих существенное значение не только для разработки теории судейства, но и для практики определения спортивных результатов. К ним, в частности, можно отнести следующие:

1. Высокая эквивалентность оценок за компоненты программы, установленная с помощью факторного анализа [2].
2. Недостаточная эффективность алгоритма случайного отбрасывания части исходных оценок перед определением окончательного результата [3].
3. Незащищенность алгоритма определения окончательных оценок от предвзятого коалиционного судейства [4].
4. Увеличение разброса судейских оценок при оценивании наиболее сложных элементов и выступлений наиболее сильных участников соревнования [5].

В целом проведенное исследование выявило наличие устойчивых общих тенденций в определении спортивных результатов в фигурном катании на коньках в соответствии с новой системой судейства. Имеются достаточные основания для ее дальнейшего совершенствования и корректировки с целью повышения объективности и точности определения уровня мастерства спортсменов, а также определения стратегии развития фигурного катания.

1. Ступень, М.П. Структура оценок «за компоненты программы» по новым правилам фигурного катания на коньках / М.П. Ступень // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / редкол.: М.Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.] Белорус. гос. ун-т физ. культуры. М.Е. Кобринский гл. ред.; – Минск, 2004. – Вып. 8. – С. 276–281.
2. Ступень, М.П. Факторная структура оценок за компоненты программы по новым правилам фигурного катания на коньках / М.П. Ступень // Proces doskonalenia treningu i walki sportowej: материалы Междунар. науч. конф. – Варшава, 2006. – С. 304–306.
3. Ступень, М.П. Эффективность случайного отбора судейских оценок по новым правилам фигурного катания на коньках / М.П. Ступень // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / редкол.: М.Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2006. – Вып. 9. – С. 143–146.
4. Ступень, М.П. Резистентность системы оценивания элементов и компонентов программы к коалиционному судейству в фигурном катании на коньках / М.П. Ступень // Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех: материалы XII Междунар. науч. конгр. – М.: Физ. культура, 2008. – Т. 3. – С. 156–157.
5. Ступень, М.П. Закономерности оценивания элементов различной сложности в фигурном катании на коньках / М.П. Ступень // Proces doskonalenia treningu i walki sportowej: материалы Междунар. науч. конф. – Варшава, 2008. – С. 312–316.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ (ДИДАКТИЧЕСКИЕ) ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ЛУКА

Сыманович П.Г., канд. пед. наук, доцент, Бельский И.В., д-р пед. наук, профессор,
Белорусский национальный технический университет,
Республика Беларусь

Современный этап развития спорта высших достижений характеризуется, прежде всего, исключительно высокой напряженностью соревновательной борьбы, связанной с возросшей плотностью спортивных достижений участников крупнейших состязаний, неизмеримо повысившей требования к качеству, стабильности и надежности технического и тактического мастерства, морально-волевой подготовленности и психологической устойчивости спортсменов в условиях частых и ответственных международных стартов.

В этой связи существенный научный и практический интерес представляет поиск наиболее эффективных соотношений нагрузок различной преимущественной направленности