УДК 796.926

# Экспертная оценка технической подготовленности в ски-кроссе

***Мельчакова Д.С.*, Фендель Т.В., Зубков Д.А.***
*Чайковская государственная академия физической культуры*
*г. Чайковский, Россия*
*dashulya_melchakova@mail.ru**
*ORCID 0000-0002-6696-6102, fendel82@mail.ru*
*ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru*

**Аннотация:** Повышение результативности управления процессом спортивной подготовки в ски-кроссе и обеспечение роста спортивно-технического результата ски-кроссменов невозможны без контроля за уровнем их технической подготовленности. ***Цель исследования*:** теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность экспертной оценки уровня технической подготовленности в ски-кроссе. ***Методы и организация исследования***. Техническую подготовленность ски-кроссисток высокой квалификации оценивали при помощи методов видео-анализа и экспертной оценки. Степень согласованности мнений экспертов оценивали при помощи расчёта коэффициента конкордации Кендалла. Исследование проходило в период с 2022 по 2024 год на базе женской сборной команды Российской Федерации по виду спорта «Фристайл» (дисциплина ски-кросс). ***Результаты.*** Реализация предложенного варианта экспертной оценки уровня технической подготовленности в ски-кроссе позволяет проанализировать различные стороны технической подготовленности ски-кроссменов, обозначить элементы трассы ски-кросса, при прохождении которых спортсменки испытывают больше всего затруднений, определить перспективные направления совершенствования технического мастерства ски-кроссменов. ***Заключение.*** Результаты исследования свидетельствуют о результативности предложенного варианта организации экспертной оценки уровня технической подготовленности в ски-кроссе. ***Научная новизна***. Научная новизна исследования состоит в определении показателей, технической подготовленности, которые обеспечивают рост спортивно-технического результата в ски-кроссе. ***Практическая значимость.*** Выявленные показатели позволяют тренерам обеспечивать контроль уровня технической подготовленности ски-кроссисток высокой квалификации.

**Ключевые слова:** фристайл, ски-кросс, техническая подготовка, спортсмены высокой квалификации, экспертная оценка

**Для цитирования:** Мельчакова Д.С.*, Фендель Т.В., Зубков Д.А. Экспертная оценка технической подготовленности в ски-кроссе. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024; 19 (2): 119-123.

# Expert assessment of technical readiness in ski-cross

***Daria S. Melchakova*, Tatyana V. Fendel, Dmitry A. Zubkov***
*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports*
*Tchaikovsky, Russia*
*dashulya_melchakova@mail.ru**
*ORCID 0000-0002-6696-6102, fendel82@mail.ru*
*ORCID 0000-0001-9533-0034, dmitrisubkov@mail.ru*

**Abstract:** Improving the effectiveness of managing the process of sports training in ski-cross and ensuring the growth of sports and technical results of ski-crossmen is impossible without monitoring the level of their technical preparedness. ***The purpose*** of the research: theoretically substantiate, develop, experimentally test and evaluate the effectiveness of an expert assessment

of the level of technical preparedness in ski-cross. ***Methods and organization.*** The technical readiness of highly qualified ski crossers was assessed using video analysis and expert assessment methods. The degree of expert opinions consistency was assessed by calculating the Kendall concordance coefficient. The study took place in the period from 2022 to 2024 on the basis of the women's national team of the Russian Federation in the sport of Freestyle (ski-cross discipline). ***Results.*** The implementation of the proposed version of the technical preparedness level expert assessment in ski-cross allows us to analyze various aspects of the technical preparedness of ski-crossmen, identify the elements of the ski-cross route, during which athletes experience the most difficulties, identify promising areas for improving the technical skills of ski-crossmen. ***Conclusion***. The results of the study indicate the effectiveness of the proposed option of organizing an expert assessment of the technical preparedness level in ski-cross. ***Scientific novelty***. The scientific novelty of the study consists in determining the indicators of technical preparedness that ensure the growth of sports and technical results in ski-cross. ***Practical significance.*** The revealed indicators allow coaches to ensure control of highly qualified ski-crossers' technical preparedness level.

**Keywords**: freestyle, ski-cross, technical training, highly qualified athletes, expert assessment

**For citation:** Daria S. Melchakova*, Tatiana V. Fendel, Dmitry A. Zubkov Expert assessment of technical readiness in ski cross. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2024; 19 (2): 119-123.

## Введение

Спортивно-технический результат в ски-кроссе во многом обусловливается наличием системы педагогического контроля, атрибутом которой является систематическая оценка различных сторон подготовленности ски-кроссменов [2, 3, 4]. В научно-методической литературе имеется ряд работ, рассматривающих различные аспекты оценивания физической подготовленности ски-кроссменов [1, 5], в то время как работ, посвящённых оцениванию уровня их технической и тактической подготовленности, практически нет [4]. Таким образом, поиск инструментов для оценки уровня технической подготовленности в ски-кроссе становится актуальной исследовательской задачей.

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность экспертной оценки уровня технической подготовленности в ски-кроссе.

## Материалы и методы

Исследование проходило в период с 2022 по 2024 год на базе женской сборной команды Российской Федерации по виду спорта «Фристайл» (дисциплина ски-кросс).

Метод видеоанализа использовался для получения информации об особенностях техники прохождения спортсменками различных элементов трассы ски-кросса, для анализа технической подготовленности ски-кроссисток высокой квалификации, продемонстрированной в тренировочных и соревновательных заездах.

В качестве экспертов для оценки уровня технической подготовленности ски-кроссисток высокой квалификации были приглашены 3 судьи, имевших опыт судейства Всероссийских соревнований по ски-кроссу. Степень согласованности мнений экспертов относительно уровня технической подготовленности ски-кроссисток высокой квалификации была оценена при помощи расчёта коэффициента конкордации Кендалла. Полученный результат (0,87) свидетельствовал о высокой степени согласованности мнений экспертов. Оценивалась техника прохождения стартового коридора, волн, поворотов и трамплинов. Данные экспертных оценок за технику заносились в специально разработанный протокол, после чего рассчитывалось среднее арифметическое значение.

**Результаты исследования**

В качестве ключевого элемента индивидуализации технической подготовки спортсменов (в том числе высокой квалификации) специалисты называют анализ биомеханических параметров соревновательного упражнения, от которых непосредственно зависит спортивно-технический результат (основные технические действия, их раскладку по дистанции, их вклад в спортивно-технический результат и т.д.) [3].

Ски-кросс требует высокого уровня технической подготовленности в скоростном спуске на горных лыжах и, кроме того, сочетает в себе элементы преодоления неровностей и большого количества прыжков, выстроенных в формате прямых соревнований («первый после старта») [1, 5].

В ходе анализа имеющихся публикаций по спортивной подготовке ски-кроссменов были выделены 4 ключевых элемента их технической подготовленности: «техника старта и действия в стартовом коридоре», «техника прохождения «волн»», «техника прохождения поворотов» и «техника прохождения трамплинов».

Эти элементы стали предметом экспертной оценки у участниц женской сборной команды Российской Федерации по виду спорта «Фристайл» (дисциплина ски-кросс) в рамках учебно-тренировочных сборов в г. Чусовой (Пермский край) на базе КГБУ «СШОР «Огонек» им. Л.Д. Постникова» в октябре 2022 года.

В таблицах 1 и 2 в качестве примера представлены результаты одной из спортсменок. Она была выбрана не случайно, так как в сентябре 2021 года получила серьёзную травму коленного сустава и практически год проходила реабилитацию, поэтому к ней было повышенное внимание со стороны тренерского штаба.

Таблица 1

Результаты оценивания уровня технической подготовленности ски-кроссистки высокой квалификации в сезоне 2022 – 2023

| **Показатели** | **Технические действия** |
|---|---|

| | Техника старта и действий в стартовом коридоре | | | | | Техника прохождения «волн» | | | | | Техника прохождения поворотов | | | | | Техника прохождения трамплинов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **уровни сформированности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | н | нс | с | вс | в | н | нс | с | вс | в | н | нс | с | вс | в | н | нс | с | вс | в |
| Время прохождения отрезка | | | | + | | | | | | + | | | | | + | | | | + | |
| Скорость на отрезке | | | + | | | | | | + | | | | | | + | | | | + | |
| Положение лыж и корпуса относительно склона | | | | | + | | | | | + | | | | + | | | | | | + |
| Работа ног | | | | + | | | | | | + | | | | + | | | | | + | |
| Работа рук | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| Стабильность скольжения | | | | | + | | | | | + | | | | + | | | | | | + |
| «Чувство трассы» | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |

Таблица 2

Средние значения оценок экспертов об уровне технической подготовленности ски-кроссистки высокой квалификации в сезоне 2022 – 2023

| **Показатели** | **Средняя оценка экспертов** |
|---|---|
| Время прохождения трассы | 4,51 ±0,4 |
| Скорость на трассе | 4,73 ± 0,26 |
| Положение лыж и корпуса относительно склона | 4,61 ± 0,22 |
| Работа ног | 4,60 ± 0,3 |
| Работа рук | 4,8 ± 0,1 |
| Стабильность скольжения | 4,73 ± 0,12 |
| «Чувство трассы» | 4,67 ± 0,22 |

Анализ данных, представленных в таблицах 1 и 2 позволил тренерскому штабу констатировать следующее:

1) несмотря на перенесённую травму, уровень технической подготовленности спортсменки снизился незначительно.

2) Максимально высокие баллы были получены в таких показателях, как: работа рук (4,8 ± 0,1), скорость на трассе (4,73 ± 0,26) и стабильность скольжения (4,73 ± 0,12); минимальные (но достаточно высокие при этом) баллы были получены в показателях: работа ног (4,61 ± 0,22) и время прохождения трассы (4,51 ±0,4) – скорей всего, спортсменка «берегла» повреждённую в прошлом сезоне ногу и, как следствие, не рисковала, увеличивая скорость прохождения трассы.

3) Что касается отдельных технических элементов, то ни в одном из них не было получено значений ниже среднего (что свидетельствует о высоком уровне технического мастерства спортсменки).

4) В качестве перспектив для повышения уровня технической подготовленности на сезон 2023-2024 целесообразно рассмотреть совершенствование техники стартового разгона и действий в стартовом коридоре.

Указанные рекомендации легли в основу индивидуальной стратегии спортивной подготовки спортсменки на сезон 2023-2024 и были реализованы.

В конце апреля 2024 года в рамках учебно-тренировочных сборов в г. Чусовой (Пермский край) на базе КГБУ «СШОР «Огонек» им. Л.Д. Постникова» была проведена повторная оценка уровня технической подготовленности ски-кроссистки высокой квалификации (теми же экспертами, на той же трассе, по той же схеме) (таблицы 3 и 4).

Таблица 3

Результаты оценивания уровня технической подготовленности ски-кроссистки высокой квалификации в сезоне 2023 – 2024

| **Показатели** | **Технические действия** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Техника старта и действий в стартовом коридоре | | | | | Техника прохождения «волн» | | | | | Техника прохождения поворотов | | | | | Техника прохождения трамплинов | | | | |
| | **уровни сформированности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | н | нс | с | вс | в | н | нс | с | вс | в | н | нс | с | вс | в | н | нс | с | вс | в |
| Время прохождения отрезка | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| Скорость на отрезке | | | | + | | | | | | + | | | | | + | | | | + | |
| Положение лыж и корпуса относительно склона | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| Работа ног | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| Работа рук | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| Стабильность скольжения | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| «Чувство трассы» | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | + |

Таблица 4

Средние значения оценок экспертов об уровне технической подготовленности ски-кроссистки высокой квалификации в сезоне 2023 – 2024

| **Показатели** | **Средняя оценка экспертов** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Время прохождения трассы | 4,73 ±0,23 |
| Скорость на трассе | 4,83 ± 0,16 |
| Положение лыж и корпуса относительно склона | 4,73 ± 0,21 |
| Работа ног | 4,70 ± 0,22 |
| Работа рук | 4,8 ± 0,05 |
| Стабильность скольжения | 4,83 ± 0,12 |
| «Чувство трассы» | 4,87 ± 0,02 |

Анализ данных, представленных в таблицах 3 и 4 позволил констатировать следующее:

1) Реализация предложенного содержания индивидуальной стратегии подготовки ски-кроссистки высокой квалификации в годичном макроцикле способствовала повышению уровня её технической подготовленности.

2) Эксперты отметили ярко-выраженный прогресс в таких показателях, как: «чувство трассы» (4,87 ± 0,02), скорость на трассе (4,83 ± 0,16) и стабильность скольжения (4,83 ± 0,12); также статистически значимо, но чуть менее выражено увеличились баллы в показателях: работа ног (4,70 ± 0,22) и время прохождения трассы (4,73 ±0,23).

3) Что касается отдельных технических элементов, то ни в одном из них не было получено значений ниже «выше среднего» (что также свидетельствует о положительных тенденциях в уровне технического мастерства спортсменки).

Проделанная работа позволила спортсменке завоевать бронзовую медаль на Чемпионате России по ски-кроссу (г. Чусовой, 21-22 февраля 2024 года).

**Заключение**

Реализация предложенного варианта экспертной оценки уровня технической подготовленности в ски-кроссе позволяет проанализировать различные стороны технической подготовленности ски-кроссменов, обозначить элементы трассы ски-кросса, при прохождении которых спортсменки испытывают больше всего затруднений, определить перспективные направления совершенствования технического мастерства ски-кроссменов.

**Список литературы**

1. Александров Д.В., Озеркин А.Е. Оценка общей и специальной физической подготовленности высококвалифицированных ски-кроссменов. *Студенческий*. 2021; 37-3(165): 6-9.

2. Лебедев М.М., Попкова А.Б., Мякинченко Е.Б. Взаимосвязь профиля физической подготовленности и количества технических ошибок на этапах лыжной подготовки у горнолыжников высокого класса с различной структурой тренировочных нагрузок. *Теория и практика физической культуры.* 2023; 11: 6-9.

3. Мякинченко Е.Б., Абалян А.Г., Лебедев М.М., Шестаков М.П., Фомиченко Т.Г. Методика разработки индивидуального тренировочного плана подготовки спортсменов высокой квалификации. *Вестник спортивной науки*. 2018; 4: 8-11.

4. Рахимов А.Б., Раскулов Д.А. Теория и практика педагогического контроля спортивной подготовленности горнолыжников. *Models and methods in modern science*. 2023; 2(5): 26-29.

5. Чернякова С.Н., Ефимова М.В. Обоснование зависимости спортивного результата в дисциплине ски-кросс от показателей физической, психофизиологической и горнолыжной подготовленности спортсменов фристайла. *Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития : материалы II Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму, Красноярск, 15-16 сентября 2023 года*. Красноярск: Сибирский федеральный университет. 2023: 466-471.

**References**

1. Alexandrov D.V., Ozerkin A.E. Assessment of general and special physical fitness of highly qualified ski crossmen. *Studentskiy*. 2021; 37-3(165): 6-9 [In Russ.].

2. Lebedev M.M., Popkova A.B., Myakinchenko E.B. The relationship between the profile of physical fitness and the number of technical errors at the stages of ski training for high-class skiers with different structures of training loads. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 2023; 11: 6-9 [In Russ., In Engl.].

3. Myakinchenko E.B., Abalyan A.G., Lebedev M.M., Shestakov M.P., Fomichenko T.G. Methodology for developing an individual training plan for highly qualified athletes. *Vestnik sportivnoj nauki.* 2018; 4: 8-11 [In Russ.].

4. Rakhimov A.B., Riskulov D.A. Theory and practice of pedagogical control of sports preparedness of skiers. *Models and methods in modern science.* 2023; 2(5): 26-29.

5. Chernyakova S.N., Efimova M.V. Substantiation of the dependence of the sports result in the ski cross discipline on the indicators of physical, psychophysiological and ski fitness of freestyle athletes. *Vsemirnye studencheskie igry: istoriya, sovremennost' I tendencii razvitiya: materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii po fizicheskoj kul'ture, sportu I turizmu, Krosnoyarsk, 15-16 sentyabrya 2023 goda* [The World Student Games: history, modernity and development trends: materials of the II International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnoyarsk, September 15-16, 2023]. Krasnoyarsk: Siberian Federal University. 2023: 466-471 [In Russ.].

***Статья поступила в редакцию: 20.05.2024***

***Мельчакова Дарья Сергеевна*** *– магистрант, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617764, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: dashulya_melchakova@mail.ru*

***Фендель Татьяна Владимировна*** *– кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617764, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: fendel82@mail.ru*

***Зубков Дмитрий Александрович*** *– кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 617764, Россия, г. Чайковский, ул. Ленина, дом 67, e-mail: dmitrisubkov@mail.ru*