

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ХРОНОМЕТРАЖ СОРЕВНОВАНИЙ 1-ОЙ КАТЕГОРИИ

**Ишукова Екатерина Николаевна** – студентка, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск, Россия

Научный руководитель: **Колмогоров Сергей Валентинович** профессор кафедры спортивных дисциплин Северного (Арктического) федерального университета им. М. В. Ломоносова, доктор биологических наук - Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск, Россия.

**Аннотация:** В статье предлагается общий обзор электронного и ручного хронометража, представлены особенности хронометража в зависимости от формата соревнований.

**Ключевые слова:** электронный хронометраж, ручной хронометраж, соревнования, лыжные гонки, судьи.

Понятие «хронометража» (От греч. *chronos* — время и *metreo* - измеряю) - метод изучения затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительностью выполняемых действий, точное измерение продолжительностью каких-либо процессов. Это метод, который заключается в измерении и анализ временных затрат.

Электронный хронометраж — это комплект аппаратуры, который измеряет и отображает время прохождения спортсменами трасс при проведении соревнований. Существуют различные виды систем электронного хронометража, например: транспондерные системы, системы с фотофинишем, системы с фотоэлементами и т.д.

П. 24.1 ПСЛГ На соревнованиях 1-й категории должна использоваться электронная система хронометража. Электронный хронометраж всегда дублируется ручным хронометражем. Результаты этих двух систем подвергаются перекрестной проверке [1].

Понятие «соревнования первой категории»:

Международные соревнования (FIS), проводимые на территории Российской Федерации;

Чемпионат, Кубок, первенства Российской Федерации;

Всероссийские официальные спортивные соревнования, чемпионаты, первенства федеральных округов Российской Федерации;

Всероссийские Спартакиады между субъектами Российской Федерации.

Состав группы на соревнованиях по лыжному гонкам 1-ой категории:

Судья руководитель службы хронометража и обработки результатов, судья-хронометрист (ручной хронометраж), судьи-хронометристы на промежуточных отрезках, судьи по транспондерам, судьи электрохронометристы, главный судья хронометрист.

П. 15.4.3 ПСЛГ до начала соревнований жюри должно проверить:

оборудование старта и финиша, фотофиниш, основное устройство измерения времени (хронометр), вспомогательное устройство измерения времени, процедуру обработки данных, содержание и формат стартовых и официальных протоколов результатов, передачу данных в Федерацию в установленном формате [1].

Если электронный хронометраж временно выходит из строя, то используется ручная система хронометража, при этом корректируется средняя разница по времени между электронной и ручной системами. При использовании ручного хронометража финишное время фиксируется в момент, когда стопа спортсмена, которая находится впереди, пересекает финишную линию. П. 24.5 ПСЛГ если спортсмен падает во время пересечения финишной линии, его финишное время устанавливается, при условии, если все

части тела спортсмена оказались за финишной линией без посторонней помощи.

Для определения официального времени финиша могут использоваться следующие технологии электронного хронометража:

- система на основе фотоэлементов (точка замера светового барьера или фотобарьера должна располагаться на высоте 25 см над поверхностью снега);
- система фотофиниша (Точкой измерения является носок ботинка, который первым достиг финишной линии);

Хронометраж на основе транспондера могут быть использованы как поддержка системы электронного хронометража при определении результатов соревнований, а также определения места на промежуточных точках и финише (неофициальные результаты).

П. 24.7 ПСЛГ На соревнованиях 1-й категории должны использоваться фотофинишные камеры. Для видеоконтроля в финишной зоне используется две видеокамеры. Рекомендуется также дополнительно использовать третью видеокамеру для съемки стартовых номеров сзади. [1].

Официальный протокол результатов спортивных соревнований должен быть передан главным судьей-хронометристом в Федерацию в электронном виде в формате CSV в течение 15 минут после утверждения ТД, в формате PDF после подписания.

Особенности хронометража в зависимости от формата соревнований:

Раздельный старт (десятые в протоколе), масс-старт (десятые в протоколе), скиатлон (десятые в протоколе), персьют (десятые в протоколе), эстафета (десятые в протоколе), спринт (сотые в протоколе), командный спринт (сотые в протоколе).

Раздельный старт (десятые в протоколе, без ФФ) - если время двух и более участников соревнований совпадает, то они должны занять одинаковое место в протоколе результатов, при этом спортсмен с меньшим стартовым номером указывается первым.

Масс-старт (десятые в протоколе, с ФФ) - для спортсменов, отставших на круг, применяется пункт 35.15 ПСЛГ (Отставание на круг).

Скиатлон (десятые в протоколе, с ФФ) - для спортсменов, отставших на круг, применяется пункт 35.15 ПСЛГ (Отставание на круг).

Персьют (десятые в протоколе, с ФФ) - место в официальном протоколе определяется порядком прибытия на финиш. «Чистое время» определяется разницей между финишным и фактическим стартовым временем.

Эстафета (десятые в протоколе, с ФФ)- время каждого этапа фиксируется, когда спортсмен пересекает линию зоны передачи этапа. Это время является стартовым временем следующего спортсмена. Временем эстафеты команды считается время от старта первого спортсмена до времени финиша последнего спортсмена.

Спринт (сотые в протоколе, с ФФ)

Командный спринт (сотые в протоколе, с ФФ) для спортсменов, отставших на круг, применяется пункт 35.15 ПСЛГ (Отставание на круг). В финале, команды располагаются в официальном протоколе результатов в соответствии с их занятым местом. Если используются полуфинальные забеги, то команды, не прошедшие в финал, располагаются в официальном протоколе результатов на оставшиеся места параллельно [1].

#### Список использованных источников

1. Федерация лыжных гонок России, правила соревнований по лыжным гонкам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flgr.ru/files/publications/multi/1008/2.pdf> (дата обращения: 26.11.2024) – Загл. с экрана.