

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
В.М. Гелецкий В.М. Гелецкий

«21» 06 2016 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**КРИТЕРИИ СЕРТИФИКАЦИИ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОМУ
ОРИЕНТИРОВАНИЮ НА ЛЫЖАХ**

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.03 Менеджмент в физической культуре и спорте

Научный руководитель В.М. Гелецкий к.п.н., профессор В.М. Гелецкий
Выпускник А.И. Белов 21.06.16 А.И. Белов
Рецензент В.С. Близнаевская д.п.н., профессор В.С. Близнаевская
Нормоконтролер К.В. Орел К.В. Орел

Красноярск 2016

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Анализ нормативно-правовой и научно-методической литературы.....	5
1.1 Правовое регулирование в сфере сертификации объектов спорта.....	6
1.2 Виды дисциплин в спортивном ориентировании.....	18
1.3 Классификация соревнований в спортивном ориентировании по масштабу и спортивной значимости.....	30
1.4 Спортивные объекты в лыжном ориентировании.....	33
2 Методы исследования.....	39
3 Разработка критериев сертификации спортивных объектов для проведения соревнований по спортивному ориентированию.....	49
3.1 Сертификация спортивных сооружений.....	49
3.2 Сертификация спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании.....	52
Заключение.....	83
Список сокращений.....	84
Список использованных источников.....	85
Приложение А.....	92

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследований. В нашей стране развитию физического воспитания и спорта уделяется большое внимание. В период таких важных для страны международных спортивных событий, как Универсиада 2013 года в Казани, зимняя Олимпиада 2014 года в Сочи, в преддверии Чемпионата Мира по футболу 2018 года и Всемирной Универсиады 2019 года в Красноярске, спортивная отрасль находится в активной фазе подготовки к соревнованиям, включающая тренировки спортсменов, региональные и местные состязания. Одним из важнейших этапов подготовки является развитие материальной базы физического воспитания и спорта, аккумуляция и систематизация сведений о спортивных объектах, их местонахождении, фактическом состоянии, а также готовности принимать официальные физкультурные и спортивные мероприятия, равно как и обеспечивать безопасность их проведения.

Отсутствие систематизированных сведений об объектах спорта, их характеристиках, техническом оснащении, местоположении, порождает ряд проблем, для решения которых в Российской Федерации был создан Всероссийский реестр объектов спорта. Для включения спортивного объекта в Реестр, необходимо получить Сертификат соответствия объекта спорта требованиям безопасности.

В Красноярске, в 2019 году, будет проходить Всемирная Зимняя Универсиада, в программу которой включено 11 видов спорта, одним из которых является спортивное ориентирование на лыжах.

В настоящий момент крайне мало научных работ, на тему сертификации спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании. В 2019 году спортивное ориентирование включено в программу Универсиады, а критерии, по которым возможна сертификация, не разработаны.

Целью исследования магистерской диссертации является разработка критериев сертификации спортивных объектов для проведения соревнований по спортивному ориентированию на лыжах.

Объект исследования. Спортивные объекты, используемые на соревнованиях по лыжному ориентированию.

Предмет исследования. Критерии сертификации спортивных объектов в спортивном ориентировании на лыжах.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании.

2. Проанализировать научно-методическую литературу и нормативно-правовые документы в сфере сертификации спортивных объектов.

3. Разработать критерии сертификации спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании.

Научная новизна. В результате проведенного исследования впервые разработаны критерии, позволяющие провести сертификацию спортивных объектов для проведения официальных соревнований по спортивному ориентированию на лыжах.

1 АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Спортивное ориентирование на лыжах – один из молодых самостоятельных видов зимнего спорта, набирающий все большую популярность среди школьников, студентов и профессиональных спортсменов во многих странах, официально признанный Международным Олимпийским комитетом с 1949 г., претендующий на включение в программу Зимних Олимпийских Игр.

Зимнее спортивное ориентирование берет свое начало, видимо, в Финляндии, где 13 марта 1904 года были проведены первые официальные соревнования по этому виду спорта. В 1961 году на Учредительном съезде в Дании была образована Международная Федерация ориентирования (ИОФ), в которую вошли: Дания, Финляндия, Норвегия, Швеция, Болгария, Венгрия, ГДР, ФРГ, Чехословакия и Швейцария. Первый Чемпионат Мира был проведен в Финляндии в 1975 году [64].

В нашей стране впервые соревнования по зимнему ориентированию были проведены в Кавголово, Ленинградская область, в 1941 году. Первые всесоюзные соревнования состоялись летом 1963 года в Карпатах, в Ужгороде. В них приняли участие представители почти всех союзных республик, Москвы и Ленинграда. Именно с этого года ведется официальный отсчет истории спортивного ориентирования в СССР и России. Сборная команда СССР впервые принимала участие в международном турнире в 1965 году в Чехословакии, где собрались сильнейшие ориентировщики мира. Начиная с 1967 г. выступления советских ориентировщиков за рубежом стали регулярными. С 1969 года ежегодно проводились всесоюзные Первенства. 28 апреля 1979 г. при Спорткомитете СССР была создана Всесоюзная федерация спортивного ориентирования, объединившая сотни тысяч любителей бега с картой и компасом. Затем, в 1985 году, последовало вступление в Международную федерацию спортивного ориентирования [14].

1.1 Правовое регулирование в сфере сертификации объектов спорта

Правовое обеспечение любой отрасли, отраженное в законодательстве РФ, имеет первостепенное значение для организации ее управления, функционирования и финансирования. Целью преобразований нормативно-правовой базы сферы физической культуры и спорта является создание эффективного механизма реализации социального потенциала спортивной отрасли, а также укрепления позиций отечественного спорта на мировой арене [27].

Как известно, высшую юридическую силу имеют законы — нормативные правовые акты (письменные официальные документы), принимаемые органами законодательной власти или непосредственно народом путем референдума. Нормативные правовые акты могут устанавливать, изменять или отменять нормы права. Комплекс таких актов представляет собой систему законодательства. Первое место среди них, безусловно, занимает Конституция РФ. Следующие по значимости кодифицированные акты — кодексы, обеспечивающие обобщенное и системное регулирование определенной группы общественных отношений. Затем законы по различным сферам деятельности [56].

К этой группе относится принятый Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 29.04.1999 г. № 80-ФЗ, который утратил действие вместо вступившего в силу 30 марта 2008 г. нового варианта аналогичного Федерального закона от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ [10].

Кроме законодательных актов для регулирования различных правоотношений в сфере физической культуры и спорта используются и подзаконные нормативные акты разной юридической силы. Это принятые компетентными органами юридические документы, основанные на законе и не противоречащие ему, а только развивающие и конкретизирующие нормы закона. Система подзаконных актов строится на их строгой соподчиненности между собой.

Все законы, подзаконные акты, кодексы относятся к категории официальных информационных документов. Кроме них полезными для работы в спортивной отрасли могут быть неофициальные информационные источники — монографии, брошюры, справочники, сборники и другие материалы, не являющиеся официальными изданиями [31].

Как уже было указано, Конституция РФ — основной закон государства, обладающий наивысшей юридической силой. Согласно ст. 41 этого документа в Российской Федерации поощряется деятельность и финансируются федеральные программы, способствующие укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта. Отмечается также, что в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся общие вопросы воспитания, образования, науки, культуры, физической культуры и спорта (ст. 72).

Что касается кодексов, то отдельные положения Налогового кодекса РФ (ст. 149, 217), Таможенного кодекса РФ (ст. 212, 268), Трудового кодекса РФ (регламентирующие отношения работника и работодателя), Гражданского кодекса РФ (предпринимательская деятельность, законодательство об общественных объединениях), Земельного кодекса РФ регулируют отношения, связанные со спортом и физкультурно-оздоровительной деятельностью [59].

Отраслевой Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» выступает важнейшим этапом формирования государственной политики в сфере физической культуры и спорта. В нем сформулированы основные понятия и принципы государственной политики в отрасли.

В законе отражены компетенция субъектов физкультурно-спортивного движения как элементов единой системы при реализации этой политики, цели и задачи принятия закона и другие значимые положения.

Современная физическая культура и спорт развиваются стремительными темпами не только за рубежом, но и в России. Большое количество факторов способствовало становлению и активному развитию спорта и физической

культуры в стране. Так, реформирование общественного строя, переход к рыночным отношениям и реформы 90-х годов затронули все стороны спортивной деятельности: организационную структуру управления спортом, источники его финансирования, правовое положение спортсменов и тренеров, изменив тем самым место самого спорта в системе общественных ценностей [57].

Произошедшие изменения повлекли за собой законодательные изменения в различных аспектах – в международном, на уровне федерации, субъектов Федерации и муниципалитетов. Прогресс физкультурно-спортивных отношений в нашей стране идет весьма динамично, что, в свою очередь, требует постоянной работы по совершенствованию нормативно-правовой базы, созданию принципиально новых законодательных актов, закрепляющих достижения российской физической культуры и спорта [30].

Система сертификации физкультурно-спортивных сооружений в Российской Федерации регулируется на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 N 329–ФЗ (в ред. Федерального закона от 29.11.2010 N 321–ФЗ) Статья 37.1. Всероссийский реестр объектов спорта;
- Приказа Министерства спорта РФ от 12 сентября 2014 г. N 766 "Об утверждении Порядка формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, предоставления сведений из него и внесения в него изменений";
- Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184–ФЗ «О техническом регулировании»;
- Стратегией развития физической культуры и спорта в России на период до 2020 года;
- ГОСТ Р 52025-2003 «Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Требования безопасности потребителей», являющиеся критерием

оценки безопасности спортивных объектов, для последующего включения в Реестр;

- ГОСТ Р 54659-2011 «Оценка соответствия. Правила проведения добровольной сертификации услуг (работ), Правилами функционирования Системы добровольной сертификации (СДС)»;

- Национальный стандарт Российской Федерации. «Объекты спорта. Требования безопасности при проведении спортивных и физкультурных мероприятий. Методы испытаний" № Р 55529-2013 от 28.08.2013.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности на спортивных объектах различного типа при проведении спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятий, методы испытаний (проверки и допустимые значения указанных критериев) [54].

В декабре 2010 года вступили в силу изменения Федерального закона от 4 декабря 2007 года №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», регламентирующие создание и ведение Всероссийского реестра объектов спорта и предусмотренные Стратегией развития физической культуры и спорта в России на период до 2020 года. Новая статья данного закона описывает цели создания реестра, перечень необходимых сведений об объекте спорта (который включает функциональное назначение, информацию о капитальном ремонте, сведения о собственнике, отражает аспекты безопасности и санитарно – гигиенических норм), устанавливает орган, ответственный за формирование, ведение реестра и предоставление сведений из него.

Ключевым нововведением данной статьи является пункт, ограничивающий возможности проведения официальных спортивных и физкультурных мероприятий на объектах спорта, сведения о которых отсутствуют в реестре, за исключением впервые используемых для этих целей.

В соответствии со ст. 37.1 Федерального закона от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 29.11.2010 №321-ФЗ) Министерство спорта

Российской Федерации осуществляет формирование Всероссийского реестра объектов спорта [10].

Всероссийский реестр объектов спорта формируется в целях систематизации данных о количестве, назначении и состоянии объектов спорта, находящихся на территории Российской Федерации и используемых для проведения физкультурных и спортивных мероприятий, включенных в Единый календарный план межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных и спортивных мероприятий, календарные планы физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий субъектов Российской Федерации. (в ред. Федерального закона от 29.06.2015 N 204-ФЗ).

Всероссийский реестр объектов спорта содержит перечень объектов спорта с указанием следующих сведений о них:

- 1) полное наименование объекта спорта;
- 2) адрес (место нахождения) объекта спорта;
- 3) сведения о лице, в собственности которого находится объект спорта;
- 4) год и месяц ввода в эксплуатацию, окончания реконструкции, капитального ремонта объекта спорта;
- 5) функциональное назначение объекта спорта и возможность использования его подтрибунного пространства;
- 6) единовременная пропускная способность объекта спорта;
- 7) площадь земельного участка, на котором расположен объект спорта (в гектарах);
- 8) наличие или отсутствие сооружений для размещения, обслуживания зрителей, в том числе отдельно стоящих сооружений (балконы, скамьи, трибуны с указанием количества рядов, мест для сидения);
- 9) соответствие объектов спорта требованиям безопасности при проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, установленным национальными стандартами, утвержденными в соответствии с законодательством Российской Федерации. (п. 9 в ред. Федерального закона от 23.07.2013 N 192-ФЗ).

Федеральный орган исполнительной власти в области физической культуры и спорта осуществляет формирование и ведение Всероссийского реестра объектов спорта.

Порядок формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, предоставления сведений из него и внесения в него изменений устанавливается федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта.

Согласно п. 5 ст. 37.1, объект спорта, сведения о котором отсутствуют во Всероссийском реестре объектов спорта, не может использоваться для проведения физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, включенных в Единый календарный план межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, календарные планы физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий субъектов Российской Федерации, за исключением случая, если объект спорта впервые используется для проведения официального физкультурного мероприятия или спортивного мероприятия [10].

Ведомственным нормативным документом, регулирующим процесс создания и использования реестра, является утвержденный Приказом Минспорттуризма России от 27 мая 2011 года № 469 Порядок формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, предоставления сведений из него и внесения в него изменений. Порядок определяет такие процедуры, как подачу заявлений о внесении сведений об объекте спорта в реестр, внесение в него изменений, исключение сведений, предоставление данных об объекте спорта пользователям реестра. А также, помимо перечня обязательных характеристик объекта, устанавливает список документов, которые заявитель должен предоставить для подтверждения сведений об объекте спорта.

К документам, в отсутствие которых заявка о включении объекта спорта в реестр может быть оставлена без рассмотрения и возвращена заявителю, относятся, в частности, копия сертификата соответствия объекта спорта требованиям по обеспечению безопасности спортивных и физкультурных

мероприятий, а также копия акта по результатам контрольно-надзорных мероприятий, подтверждающего соответствие объекта спорта требованиям санитарно-гигиенических норм.

Одним из основных показателей Федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006-2015 годы» (далее - Программа) был утвержден показатель «Количество физкультурно-спортивных организаций и центров для занятий спортом, прошедших добровольную сертификацию». Согласно Программе к 2015 году он должен составлять до 30 спортивных объектов на 100 тыс. жителей с учетом всех специализированных физкультурно-спортивных учреждений [9].

Что касается документа, подтверждающего соответствие санитарно-гигиеническим нормам, Роспотребнадзор в письме Минспорттуризму России № ПН-09-09/7245 от 30.12.2010 г. разъясняет: «мероприятия по контролю за соблюдением требований санитарного законодательства осуществляются Управлением Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации, в котором расположен объект, и/или его территориальными отделами. По результатам проверки составляется акт контрольно-надзорных мероприятий. В случае обнаружения в ходе проверки нарушений санитарного законодательства в адрес администрации объекта направляется предписание об устранении выявленных нарушений с указанием сроков выполнения».

Перечень документации, представляемой заявителем в орган по сертификации объектов спорта (документация представляется в электронном виде в сроки определенным договором):

- копия Устава организации-заявителя (1,2 и последний листы);
- копия Свидетельства о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице;
- копия Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе в качестве налогоплательщика юридического лица;

- документы, регламентирующие порядок эксплуатации спортивных объектов и проведение массовых мероприятий (Приказ Спорткомитета СССР от 18 мая 1983г. N 366):

- акт государственной комиссии о приемке сооружения в эксплуатацию;

- акт технического обследования спортивного сооружения в части эксплуатационной надежности и устойчивости строительных конструкций, обеспечения необходимой степени безопасности зрителей;

- паспорт спортивного сооружения (при наличии);

- инструкция по технике безопасности (при эксплуатации спортивных сооружений, для всех видов технических служб) (проверяется, представлять не надо);

- инструкция «О мерах по организации и обеспечению безопасности зрителей и охраны общественного порядка при проведении спортивных мероприятий»;

- схема организации движения зрителей по территории сооружения, путей наполнения и эвакуации трибун, расположения билетных касс, пунктов питания, гардеробов, мест отдыха, медицинской помощи, наличия противопожарного инвентаря и оборудования (проверяется, представлять не надо);

- правила поведения посетителей спортивного сооружения (проверяется, представлять не надо);

- акт готовности спортивного сооружения, всех его служб к проведению спортивного мероприятия, подписанный руководителем спортивного сооружения и представителем организации, проводящей данное соревнование (последний);

- копия свидетельства о праве собственности на указанный объект спорта, или договор аренды; (приказ Минспорттуризма № 469 от 27.05.2011г.);

- копия актов технического освидетельствования и разрешения на ввод в эксплуатацию спортивного оборудования, снаряжения и инвентаря;

- техническая документация (спецификация, сертификаты, протоколы испытаний) на спортивное покрытие;

- карты аттестации рабочих мест персонала (тренеров, методистов...) работающего непосредственно на объекте спорта (спортзал, ледовая арена, бассейн и т.д);

- копия акта по результатам контрольно-надзорных мероприятий, подтверждающего соответствие объекта спорта санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству и содержанию мест для занятий физической культурой и спортом (Заключение СЭЗ. МЧС) (Приказ Минэкономразвития России от 30 апреля 2009 г. № 141 «О реализации положений Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»), (для объектов эксплуатирующихся более 3-х лет. Для объектов эксплуатирующихся менее 3х лет – выписку из плана контрольно-надзорных мероприятий соответствующих органов государственного контроля;

- копия Паспорта антитеррористической защищенности и техногенной безопасности (только титульный лист с отметками о согласовании с МЧС, ФСБ, УВД);

- правила внутреннего распорядка, техники безопасности, эксплуатации спортивных залов при проведении учебно-тренировочных занятий;

- копия договора об охране спортивного объекта. (1-й лист). В случае, если охрана осуществляется силами учреждения - выписку из штатного расписания;

- приказ о назначении комиссии по техническому освидетельствованию спортивного оборудования и инвентаря;

- копия Планов и графиков технических осмотров спортивных сооружений (п.5.1 ГОСТ Р 52025-2003);

- выписка из журнала технического освидетельствования спортивного оборудования и инвентаря (копия акта (протокола) технического

освидетельствования спортивного оборудования и инвентаря) (п.4.3.1.2 ГОСТ Р 52025-2003);

- копии паспортов спортивного оборудования и инвентаря [30].

Дополнительно для воздухоопорных сооружений:

Копии сертификатов соответствия на требования техрегламента ТР:

- на тепловентиляционные установки;
- на аварийные дизельные установки;
- на освещение;
- на всю электрику (кабели, розетки, и пр.).

Копии Разрешений на применение:

- тепловентиляционные установки, работающие на газовом топливе.

Копии Сертификатов соответствия на требования техрегламента ТР в области пожарной безопасности:

- мембрана (полотно) ВОС;
- кабель;
- двери аварийного выхода.

Дополнительно для спортивных трасс: гомологация трасс [5].

Отдельные документы могут не предоставляться, в случае если информация содержится в других документах или в связи со спецификой спортивного объекта;

Документы, составленные заявителем, подписываются руководителем и заверяются печатью организации, подавшую заявку на сертификацию.

В зависимости от специфики заявленного на сертификацию спортивного объекта (услуг) может быть предусмотрено представление иных документов, подтверждающих соответствие заявителя установленным требованиям.

Все документы заверяются печатью организации-заявителя.

В целях сокращения времени, для принятия решения о возможности проведения сертификации Заявитель может представить в орган по сертификации электронные копии указанных документов, с последующим их предоставлением на бумажных носителях.

Федеральный закон «О техническом регулировании» регулирует отношения, возникающие при:

- разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции, в том числе зданиям и сооружениям (далее - продукция), или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;

- разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;

- оценке соответствия [1].

Настоящий Федеральный закон также определяет права и обязанности участников, регулируемых настоящим Федеральным законом отношений.

В 2011 году Правительство Российской Федерации приняло постановление № 420, согласно которому Минспорттуризм России для достижения целей ФЦП утвердит систему добровольной сертификации в рамках которой и будет проводиться сертификации сданных объектов, в том числе и футбольных полей, построенных по Подпрограмме [16].

В область распространения сертификации на первом этапе войдут спортивные сооружения, включая футбольные поля, а в последующем - физкультурные и спортивные услуги, спортивное оборудование и инвентарь. Таким образом, взаимоотношения Минспорттуризма России и субъектов Российской Федерации не закончатся на стадии выделения субсидий, а будут продолжены вплоть до сертификационной оценки полученных результатов. При этом отсутствие сертификата качества уже будет являться нарушением условия Программы и соответственно может считаться основанием для отклонения последующих заявок.

В целях проведения сертификации спортивных сооружений, спортивного оборудования и инвентаря, физкультурных и спортивных услуг Автономной некоммерческой организацией «Центр содействия развитию физической культуры и спорта» в апреле 2011 года была разработана и зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) система добровольной сертификации «Спорт-стандарт» (далее - Система). Данная система является на сегодняшний день единственной зарегистрированной системой, осуществляющей сертификацию в области спортивных объектов, услуг и оборудования.

В рамках Системы утвержден Стандарт по футбольным полям с искусственным покрытием, Стандарты по крытым многоцелевым спортивным залам и бассейнам. Все указанные стандарты были разработаны на основе европейских и международных стандартов и направлены на создание максимально комфортных и безопасных условий для занятий граждан физической культурой и спортом. В системе работает лаборатория, аккредитованная Росстандартом, осуществляющая лабораторные испытания на объектах спорта с использованием самого современного оборудования [54].

Проанализировав существующую нормативно-правовую документацию, мы обнаружили, что для большинства видов спорта существуют различные стандарты, по критериям которых происходит сертификация спортивных объектов для различных видов спорта, однако, спортивное ориентирование является относительно молодым видом спорта, и мы не нашли критериев, по которым возможна сертификация спортивных объектов для проведения соревнований по данному виду спорта. В данной работе будут разработаны критерии для сертификации объектов, используемых на соревнованиях по лыжному ориентированию.

1.2 Виды дисциплин в спортивном ориентировании

Соревнования по спортивному ориентированию различаются по способу передвижения следующим образом:

- бегом (летнее ориентирование);
- на лыжах (зимнее ориентирование);
- на велосипедах (VELO-ориентирование).

В зимнем ориентировании исторически сложилась такая ситуация, что параллельно существуют две большие группы совершенно разных дисциплин. Это ориентирование в заданном направлении и ориентирование на маркированной трассе.

Ориентирование в заданном направлении можно охарактеризовать как лыжную гонку с выбором пути движения и отыскиванием контрольных пунктов на местности.

Маркированная трасса – это лыжная гонка по размеченной дистанции с определением местоположения контрольных пунктов на карте.

Соревнования по ориентированию в заданном направлении проводят на следующих дистанциях: спринт, средняя (или классическая) дистанция, длинная дистанция (лонг), марафон, супер-спринт, эстафета, микс-эстафета. Перейдем к более подробному описанию этих видов зимнего ориентирования.

Спринт.

Расчетное время победителя (РВП) – 12-15 минут.

Скоростное ориентирование, требующее высокой интенсивности обработки информации и концентрации внимания.

Карта ЗСК, М 1:5000, высота сечения рельефа, как правило, 2,5 или 5 м. Требуется очень тщательная съемка сети лыжней в более крупном масштабе (например, 1:2000).

Местность - территория лыжного или биатлонного стадиона с прилегающими окрестностями и штатными лыжными трассами, как правило, пересеченная. Сеть лыжней - густая, изотропная, с плотностью более 20 км

лыжни на 1 км². Информативность сети высокая, более 200 информативных точек на 1 км². Коэффициент технической насыщенности сети более 15. Желательно примерно равное количество коньковых (801) и скоростных (802) лыжней по сравнению с быстрыми (803). Это соотношение для сети зависит от уже имеющейся естественной основы и вновь создаваемого развития сети и может быть достаточно разным (в сторону преобладания быстрых лыжней).

Дистанция должна требовать высокой степени концентрации внимания и четкой реализации намеченного варианта движения. Коэффициент технической насыщенности дистанции $K_{лo} > 1,5$. Вариабельность движения на подавляющем большинстве перегонов: тактический выбор пути на нескольких перегонах. Дистанции по возможности динамичные по смене длины и направлений перегонов. Рекомендуется 3-4 КП на 1 км дистанции. Планируется по возможности в два и более круга с проходом через зрительский КП в центре соревнований. Для более эффективного использования сложных и интересных участков возможен вынесенный старт. Для соблюдения спортивной справедливости следует предусматривать изоляцию еще не стартовавших спортсменов от финишировавших, чтобы исключить возможность обмена информацией между ними [4].

Средние или классические дистанции.

РВП 35-60 мин. Сложное в техническом и физическом смысле ориентирование, требующее в равной степени умения выбора пути и высокой концентрации внимания при его реализации.

Карта ЗСК, М 1:7500 или 1:10 000, высота сечения рельефа 5 м. Необходима высокая точность съемки сети лыжней.

Местность. Предпочтительно пересеченная, со средними формами рельефа. Территория лыжного (биатлонного) стадиона с прилегающими к нему окрестностями (как для спринта» только несколько большей площади). Либо лесной массив с территорией базы отдыха, пансионата и т. п. со специально подготовленной лыжной инфраструктурой. Наличие теплого помещения обязательно.

Сеть лыжней - густая изотропная в части, примыкающей к центру соревнований, и средняя изотропная и анизотропная в остальной части района. Плотность лыжней в среднем по всему району в пределах от 10 до 20 км сети на 1 км². Информативность сети средняя, в пределах 100-300 единиц информации на 1 км². Коэффициент технической насыщенности сети от 5 до 15. Протяженность штатных коньковых (801) и скоростных (802) лыжней в пределах 30-50 %, медленных лыжней (804) - 2-3 % [4].

Дистанции должны требовать высокого технического и тактического мастерства, отличной лыжной подготовленности, в частности владения техникой прохождения спусков и подъемов, техникой «маятникового» хода на быстрых лыжнях (803). Коэффициент технической насыщенности Кло в пределах 1,0-1,5. Вариабельность движения и тактический выбор пути на большей части перегонов. Предпочтение отдается динамичным дистанциям со сменой длины и направлений перегонов. Рекомендуются 2-3 КП на 1 км дистанции.

Соревнования в этих дисциплинах могут производиться с последовательным (раздельным) и общим стартом. При последовательном старте спортсмены стартуют с установленным стартовым интервалом, последовательно на разные круги. Например, первая минута - круг А, вторая минута - круг В, третья минута - круг С, четвертая - круг А (при трех кругах рассеивания).

Дистанция планируется в несколько кругов («лепестков»). Круги с рассеиванием надо планировать одинаковыми по времени прохождения и очень близкими по условиям передвижения и ориентирования (наличие спусков и подъемов, плотность лыжней, соотношение разных классов лыжней и т. п.). Это позволит соблюсти спортивную справедливость и дать на зрительском пункте объективную картину борьбы спортсменов [17].

Дистанции с общим стартом должны планироваться с достаточно хорошим рассеиванием по способу Фарста. Более подробно мы поговорим о нем далее. Здесь лишь отметим, круги нужно планировать одинаковыми по времени

прохождения и близкими по «идеологии» (аналогично рассеиванию на кругах). Должен быть небольшой последний круг, общий для всех стартовавших в этой группе, или часть последнего круга без рассеивания. Изоляции, как правило, не требуется, т. к. финиш почти не перекрывается со стартом по времени.

Следует предусмотреть технический пункт для возможной замены вышедшего из строя инвентаря. Он может располагаться в центре соревнований и/или на дистанции с доступом тренеров на него. Здесь же можно устроить пункт питания.

«Лепестковая» дистанция почти всегда требует смены карт на специально оборудованном пункте. Существует положительная практика впечатывания дистанций разных кругов на двух сторонах карты, которая иногда избавляет от такой необходимости [17].

Планирование средних дистанций в один круг нецелесообразно. Они занимают гораздо большую площадь и обладают минимальной зрелищностью.

Длинные дистанции.

РВП 65-140 мин.

Тяжелое в физическом отношении ориентирование, требующее в первую очередь тактической подготовленности для сложного решающего выбора пути, и кроме того, концентрации внимания при реализации - все это на фоне очень продолжительной и тяжелой нагрузки в условиях преодоления сильнопересеченной местности.

Карта ЗСК, М 1:12 500 или 1:15 000. В некоторых случаях возможен М 1:10 000 (для участков с густой сетью и дисциплин с общего старта с большим количеством кругов, чтобы разместить на формате А4). Высота сечения рельефа 5 м. Для участков с большими перепадами высот - 10 м. Повышенные требования к точности съемки сети лыжней [4].

Местность - территория лыжного (биатлонного) стадиона с достаточно большими окрестностями. Возможен лесной массив с крупными и расчлененными формами рельефа и значительными перепадами высот. Наличие теплого помещения и гарантированного подъезда обязательно.

Сеть лыжней на участках, примыкающих к лыжной базе (центру соревнований), густая изотропная. На остальной части района, используемой только для длинной дистанции, - средняя и редкая, в большей степени анизотропная, разорванная крупными преграждающими ориентирами. Плотность лыжней в среднем по всему району мене 15 км сети на 1 км². Информативность сети соответственно ниже, чем в других дисциплинах, менее 150 информативных точек на 1 км². Коэффициент информативной насыщенности сети мене 10 единиц информации на 1 км дистанции. Процентное соотношение дистанций разного класса: штатных (801) и скоростных (802) - 20-40 %; быстрых (803) - 55-80 %; медленных - до 5 %.

Дистанции должны требовать высокой физической подготовленности, владения техникой прохождения спусков и подъемов, «маятникового» хода на быстрых (803) лыжнях. В техническом плане - прежде всего тактического мастерства в сложном стратегическом выборе вариантов движения с оценкой всех факторов (протяженности, класса лыжней, набора высоты) [4].

Коэффициент технической насыщенности Кло в пределах 0,5—1,2. Необходим тактический выбор пути на большинстве перегонов и стратегический выбор хотя бы на двух, а лучше на большем количестве перегонов. Предпочтительнее иметь дистанцию с двумя-тремя длинными, интересными перегонами, от которых решающим образом зависит окончательный результат, чем монотонный набор примерно одинаковых перегонов с простыми задачами. Рекомендуется 1-2 КП на 1 км дистанции.

В этих дисциплинах возможно проведение соревнований как с раздельного (последовательного), так и с общего старта.

Длинные дистанции с раздельным стартом без захода в центр соревнований (один круг от старта до финиша) все реже встречаются в практике как международных, так и отечественных соревнований. Это связано прежде всего с необходимостью иметь очень большой район с длинной сетью лыжней, что трудоемко, дорого и рискованно из-за капризов погоды. Возникают организационные трудности с обслуживанием дистанции (технические

пункты и питание участников). Наконец, зрелищность таких дистанций минимальная. Объективности ради следует отметить, что именно при этой схеме создаются предпосылки планирования длинных и сверхдлинных перегонов с действительно стратегическим и решающим выбором пути [25].

В любой дистанции с несколькими кругами, и особенно с рассеиванием с общего старта, такие возможности намного меньше, а иногда и вообще отсутствуют.

Для соревнований с отдельным стартом дистанции планируются в несколько кругов, требования к ним аналогичны требованиям к средней дистанции.

Для соревнований с общего старта (mass start) дистанции планируют с рассеиванием по способу Фарста. Для большей продолжительности этих дисциплин вполне реально спланировать три достаточно длинных круга с рассеиванием и один общий (без рассеивания) круг в конце дистанции. К каждому из кругов, который спортсмены бегут последним, «пристегивают» общую, не очень длинную часть, если это разрешает общая планировка дистанции, круги с рассеиванием должны быть одинаковыми по времени прохождения и по возможности схожими по условиям прохождения и ориентированию. Не совсем разными по оптимальным путям на вариантах рассеивания. Технический пункт и пункт питания спортсменов - в центре соревнований, рядом со зрительским КП (перегоном). Как правило, потребуется смена карт на специально оборудованном пункте неподалеку от зрительского КП.

Эта дисциплина наиболее распространена в современной практике всероссийских соревнований.

Эстафеты.

РВП: мужчины: 30-35 мин - один этап, 90-105 мин - вся эстафета; женщины: 25-30 мин один этап, 75-90 мин - вся эстафета.

Командное ориентирование на дистанциях средней продолжительности, требующее в равной степени умения выбора пути и высокой концентрации внимания на фоне очной борьбы с соперниками.

Карта ЗСК, М 1:7500 или 1:10 000, высота сечения рельефа 5 м. Необходима высокая точность съемки лыжней [4].

Местность - территория лыжного (биатлонного) стадиона с прилегающими окрестностями-1 ми и с максимальным использованием штатных (801) и скоростных (802) трасс. При использовании территории базы отдыха, пансионата и т. п. требуется специальная подготовка центра | соревнований для обеспечения максимальной зрелищности. Наличие теплого помещения обязательно.

Сеть лыжней должна удовлетворять требованиям к средним (классическим) дисциплинам. Как правило, эстафета проводится на той же площади (с небольшими вариациями), что и средняя дистанция.

Дистанции должны требовать высокого тактического и технического мастерства и психологической подготовленности для быстрого принятия решений и безошибочной реализации на фоне очного соперничества. Коэффициент технической насыщенности в пределах 1,2—1,7. Следует предусматривать вариабельность движения и необходимость тактического выбора пути на большинстве перегонов. Дистанции предпочтительно динамичные со сменой длины и направления перегонов. Рекомендуются 2-3 КП на 1 км дистанции [17].

Дистанции планируют с рассеиванием по способу Фарста. Последняя часть этапа одинакова для всех команд, без рассеивания. Эстафета должна быть самой зрелищной дисциплиной лыжного ориентирования. Поэтому каждый этап должен хотя бы один раз пройти через центр соревнований по зрительскому перегону. Рассеивание на этапах должно быть очень близким, с возможным контактом соперников, идущих разными вариантами, но все же с разными оптимальными путями подхода к своим КП. Технический пункт и смена карт в центре соревнований, вблизи от зрительского перегона.

Представляет интерес планирование этапов разной длины. Например, один из этапов мужской эстафеты может быть продолжительностью 50 мин, а два других — по 25 мин. Это позволит более слабым командам несколько повысить свои шансы, заявив на длинный этап самого сильного спортсмена. В этом случае все команды должны проходить этапы в одной и той же последовательности, например, длинный этап у всех команд первый [17].

Соревнования по ориентированию на маркированных трассах проводят на следующих дистанциях: классика, эстафета, комбинация, скиоатлон. Дистанции дисциплины классика разделяют на длинную, среднюю и спринт.

На маркированных дистанциях спортсмену необходимо решать задачи, обратные тем, с которыми он привык сталкиваться на дистанциях заданного направления, а именно «прокалывать» на карте встречаемые контрольные пункты. На этих трассах, в отличие от заданного направления, участник не знает, в какой момент времени он встретит на своем пути контрольный пункт, и должен постоянно «читать» карту, чтоб безошибочно проколоть встретившийся ему пункт на карте [24].

Маркированная трасса – классика.

Скоростное ориентирование средней технической сложности. Все лыжни, подготовленные снегоходом, в том числе и та, по которой движется спортсмен, нанесены на карту. Контрольные пункты можно прокалывать в любом месте трассы. Штраф, за неправильно проколотый контрольный пункт составляет 1 минуту.

Используется летняя карта, адаптированная для маркированных трасс, или ЗСК - для заданного направления. Масштаб 1:7500 и 1:10 000. Высота сечения 2,5 или 5 м.

Местность. Используется прокатанный под лыжные соревнования или другие виды программы лыжного ориентирования район. Он может быть раскатан частично, например, около старта и финиша, и примыкать к местам проведения дисциплин заданного направления. Возможно специальное создание дополнительных лыжней вдоль нитки дистанции. Местность, как

правило, пересеченная, предпочтительно с двумя или более ландшафтными зонами и с большим количеством мелких и средних ориентиров разных компонентов ландшафта. Целесообразно использование полуоткрытых пространств, редкого леса, верховых болот. Если центр соревнований планируется разместить вне лыжного стадиона, то наличие теплого помещения и гарантированного подъезда обязательны.

Дистанции должны требовать технической подготовленности и умения читать карту на высокой скорости, тактической подготовленности для оптимизации скорости движения и количества обращений к карте, лыжной подготовленности и владения техникой прохождения спусков. Дистанции должны быть динамичными по смене длины перегонов, направления движения, характера задач на контрольных пунктах [25].

Рекомендуется 1—1,5 КП на 1 км дистанции.

Возможно планирование дистанций в два круга с заходом в центр соревнований и сменой карт.

Контрольные пункты должны быть оборудованы средствами контроля прохождения дистанции (станция электронной отметки).

Максимально возможное использование имеющихся скоростных (802) лыжней. Во вновь раскатываемой части по возможности следует подготовить большую часть нитки скоростными лыжнями. Быстрые (803) и медленные (804) лыжни - не более 35 % общей длины. Спуски, как правило, открытые и с хорошим выкатом. Каждая дистанция размечается своим цветом по всей длине.

Маркированная трасса – эстафета.

РВП: мужчины 30-35 мин на один этап, 90-105 мин вся эстафета; женщины 25—30 мин на один этап, 75-90 мин вся эстафета.

Высокоскоростное командное ориентирование в течение непродолжительного времени, требующее высокой интенсивности обработки информации и запоминания пройденного пути.

Все лыжни нанесены на карту. Контрольный пункт прокалывать в любом месте трассы. Штраф начисляется по системе «правильно — неправильно» в виде штрафных кругов.

Используется зимняя спортивная карта (ЗСК) для лыжного ориентирования в заданном направлении. Масштаб 1:5000 или 1:7500. Высота сечения 2,5 или 5 м [5].

Все лыжни, подготовленные снегоходом, в том числе и та, по которой движется спортсмен, нанесены на карту условными знаками лыжни.

Местность - территория лыжного стадиона с прилегающими окрестностями, штатными лыжными трассами и сетью, подготовленной для видов программы в заданном направлении. Технические характеристики сети аналогичны дисциплине спринт МТ, могут включаться участки с менее плотной структурой сети.

Эстафеты МТ должны стать самой зрелищной дисциплиной лыжного ориентирования. Планирование дистанций должно быть в первую очередь направлено на повышение зрелищности. Дистанции должны требовать концентрации внимания, умения запоминать карту в условиях острой очной борьбы. Коэффициент технической сложности дистанции Кло $>1,5$ [17].

Рекомендуется 1-2 КП на 1 км дистанции.

Дистанции каждого этапа следует планировать в два-три круга с пунктами оценки, штрафными кругами и сменой карт в центре соревнований. Пункт оценки и штрафные круги должны хорошо просматриваться с мест расположения зрителей. Зрители находятся выше, на естественных склонах или трибунах стадиона.

Для крупных официальных соревнований участники третьих этапов должны проходить дистанцию, существенно отличающуюся от дистанции двух предыдущих этапов, которые могут быть одинаковыми.

Контрольные пункты должны быть оборудованы средствами контроля прохождения дистанции (компостер или станция электронной отметки).

Дистанции следует планировать с максимальным использованием штатных (801) и скоростных (802) лыжней. Вновь подготавливаемые лыжни для этой дисциплины не должны уступать по качеству имеющимся. Должно быть задействовано не менее половины лыжней штатных (801) и скоростных (802) лыжней по сравнению с быстрыми (803) [4].

Каждая дистанция размечается своим цветом по всей длине.

Комбинация.

Дисциплина, в которой первая половина дистанции проводится на маркированной трассе, после чего спортсмен заезжает на стадион, меняет карту, и отправляется на дистанцию в заданном направлении. Результат спортсмена определяется суммой времен прохождения дистанции на маркированной трассе и заданного направления.

Скиатлон.

Спортсмен проходит размеченную на местности дистанцию. Используя карту и компас, выбирает из общего количества КП, установленных на трассе, те КП, которые нанесены на его карту, и отмечает на них. За каждую неправильную отметку участник проходит штрафной круг. Результат спортсмена определяется суммой времен прохождения дистанции и штрафных кругов. В этой дисциплине могут проводиться индивидуальные соревнования с раздельного старта и эстафеты [17].

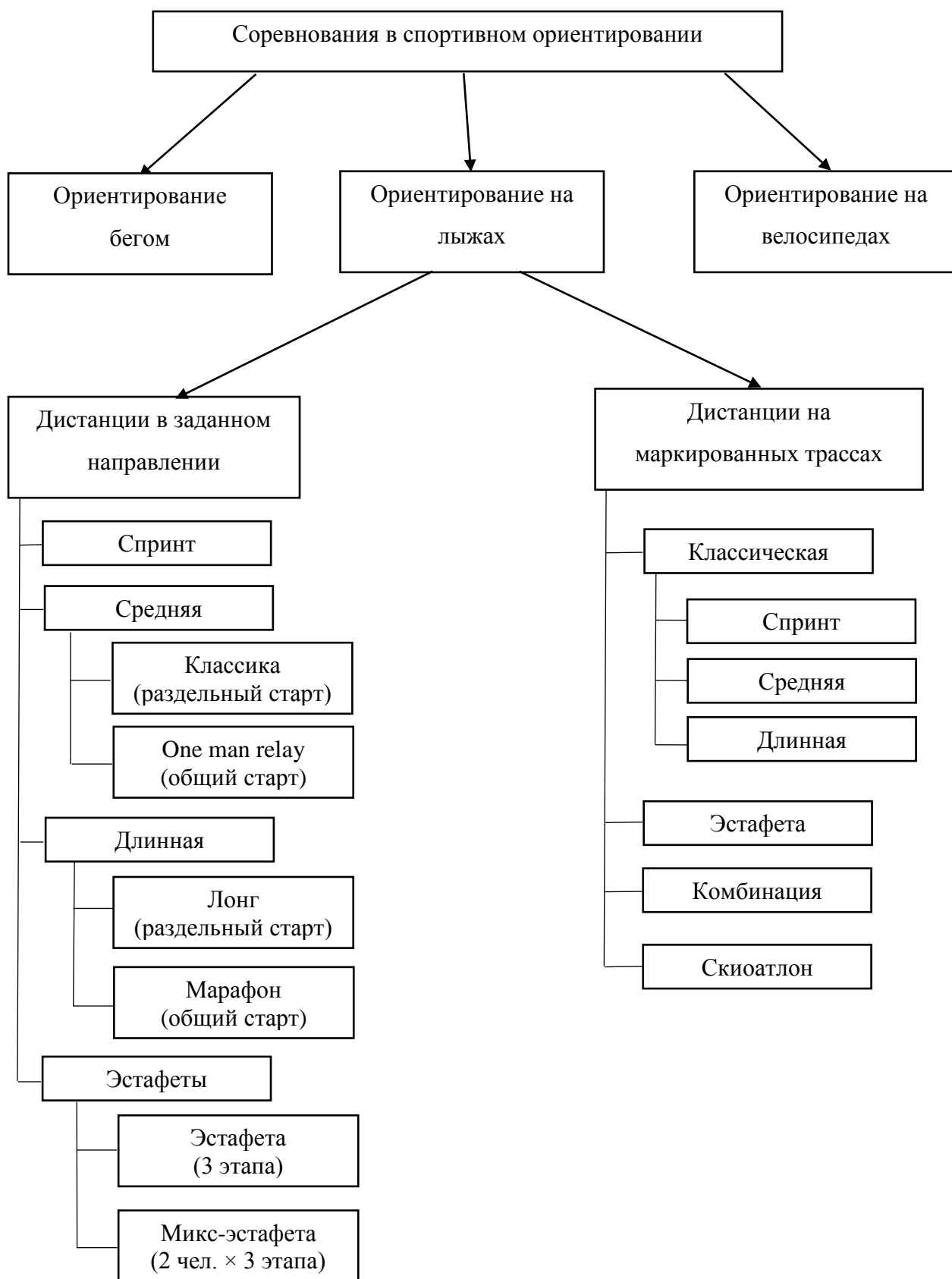


Рисунок 1 – Виды дисциплин в спортивном ориентировании

1.3 Классификация соревнований в спортивном ориентировании по масштабу и спортивной значимости

Соревнования являются главной организационной формой спортивной деятельности, смысловой сутью спорта. Цель любой соревновательной деятельности заключается в максимальном выявлении, унифицированном сравнении и объективной оценке определенных человеческих возможностей в процессе состязаний, ориентированных на победу или достижение высокого в личном плане спортивного результата или места в соревновании [43].

Спортивные соревнования имеют ряд специфических особенностей:

- система построения состязаний с последовательным нарастанием уровня конкуренции и соответственно требований к достижениям спортсменов;
- унификация состава действий спортсменов, условий их выполнения и способов оценки достижений (правила соревнований);
- регламентация поведения спортсменов в соответствии с принципами неантагонистической конкуренции.

В целом же соревновательная деятельность представляет собой одну из форм конкуренции и может быть определена как целесообразная активность спортсменов по достижению максимального результата.

К функциям спортивных соревнований следует отнести: определение иерархии мест, занятых спортсменами и командами; выявление победителей и призеров, регистрация рекордов, коммуникативная, экономическая, реактивная, престижная, социализирующая и т.п. [43].

Система спортивных соревнований по лыжному ориентированию складывалась в ходе развития вида спорта и определяется его спецификой. Участие в соревнованиях по зимнему ориентированию длится от 20 минут до нескольких часов, в зависимости от вида дисциплины, минимальное время на восстановление зависит от индивидуальных особенностей спортсмена, но в

среднем составляет сутки после коротких и средних дистанций, и несколько дней после длинных. Поэтому, система соревнований в этом виде спорта строится следующим образом: зимний сезон разбивается на блоки, в каждом из которых спортсмены выходят на старт примерно 3 – 4 раза. Продолжительность блока – 4 – 5 дней. Отдых между блоками бывает разным, зависит от календаря соревнований, но в среднем не менее трех дней, что позволяет спортсменам восстановить свои силы, переехать в другое место соревнований.

Общая закономерность в структуре соревнований заключается в иерархичности: большинство соревнований проводится по принципу – спортивная школа, район, город, область, регион, всероссийская и мировая система. Спортивные соревнования классифицируются на чемпионаты, первенства, кубки, универсиады, спартакиады, контрольные, классификационные, отборочные и др. (рис. 2).

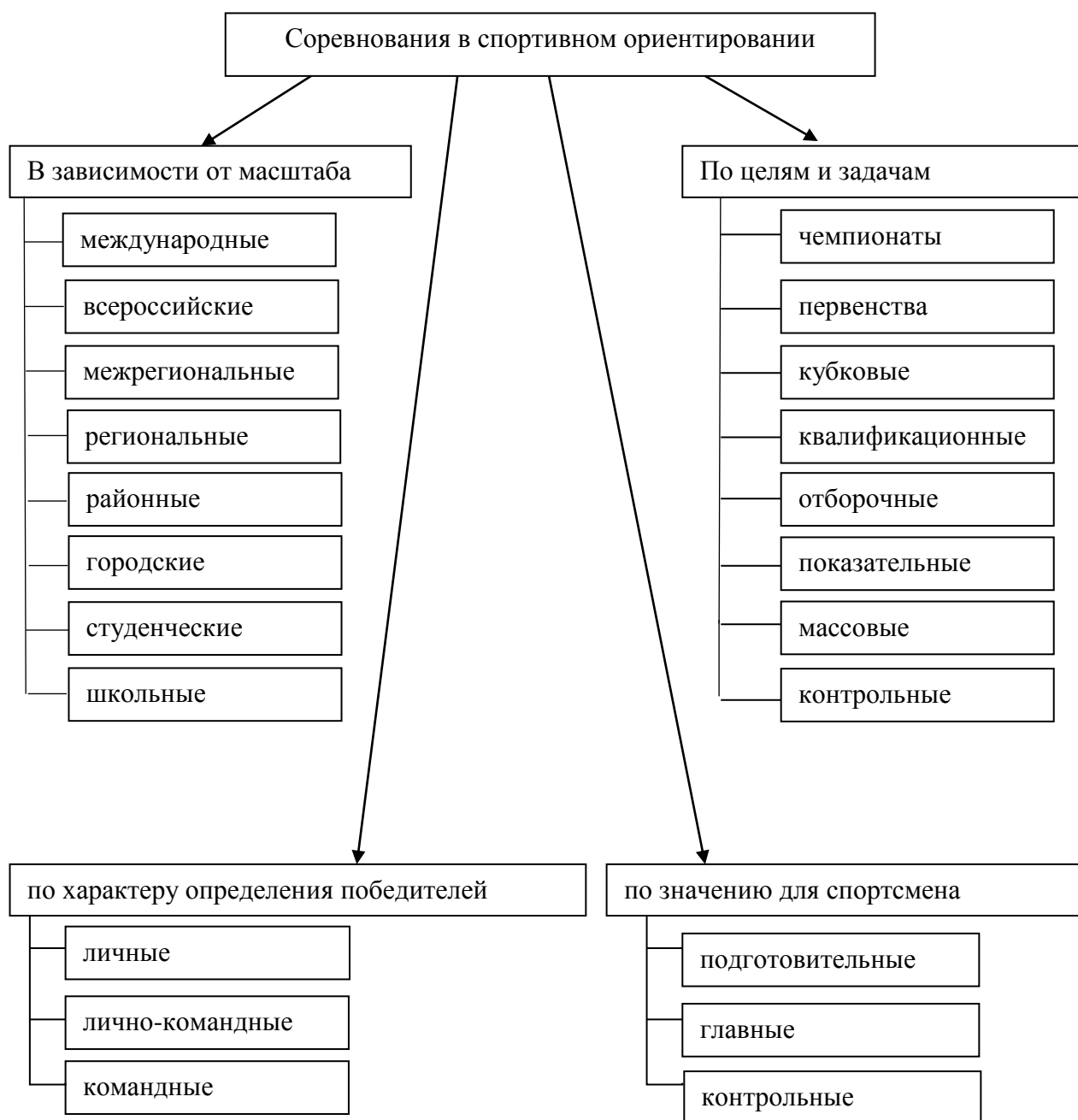


Рисунок 2 – Классификация соревнований в спортивном ориентировании

В российской практике сложилась следующая иерархичность соревнований:

- категория А: Чемпионат и Первенство Мира, Кубок Мира, Чемпионат и Первенство Европы, Чемпионат Мира среди студентов, Всемирная Универсиада;

- категория Б: Чемпионат и Первенство России, Кубок России, Всероссийские соревнования, Всероссийская Универсиада, Чемпионат России

среди студентов, Чемпионат и Первенство федерального округа, Спартакиада учащихся России, Межрегиональные соревнования;

- категория В: Чемпионат и Первенство субъекта РФ, Чемпионат и Первенство муниципального образования, Чемпионат и Первенство спортивной школы, спортивного клуба.

В зависимости от уровня соревнований в них участвует разное количество спортсменов, меняется и мастерство участников, следовательно, и зрелищность самих соревнований, что влияет на количество зрителей. Таким образом, для проведения различных по уровню соревнований используется разное количество спортивных объектов.

1.4 Спортивные объекты в лыжном ориентировании

Спортивный объект – комплекс недвижимого имущества, специально предназначенный для проведения физкультурных мероприятий и спортивных соревнований, в том числе спортивные сооружения.

Спортивное сооружение – инженерно-строительный объект, имеющий пространственно-территориальные границы, обеспечивающий возможность проведения спортивных соревнований, учебно-тренировочного процесса, физкультурно-оздоровительных и спортивно развлекательных работ по различным видам спорта.

Классификация спортивных сооружений.

По назначению:

- спортивно-зрелищные (демонстрационные)
- учебно-тренировочные
- физкультурно-оздоровительные (сооружения для активного отдыха населения)

Спортивно-зрелищное сооружение – сооружения, имеющие специальные места для зрителей, представляющих собой трибуны или отдельные ряды при обеспечении нормальной видимости и необходимых условий эвакуации (в

помещении – 500 и более; на открытом воздухе – 1500 и более). К ним относятся стадионы, Дворцы спорта, универсальные площадки, велодромы, автомотодромы, лыжные и горнолыжные стадионы и другие спортивные сооружения, имеющие трибуны, скамейки, стулья, места для стояния [31].

Учебно-тренировочные сооружения – сооружения, предназначенные для учебно- тренировочного процесса. К учебно-тренировочным сооружениям относятся спортивные базы школ, высших и средне специальных учебных заведений и учебно-тренировочные центры подготовки спортсменов высших разрядов. Независимо от наличия зрительских мест все сооружения для гребного, парусного, лыжного, горнолыжного, санно- бобслейного, стрелкового, конькобежного, конного (за исключением ипподромов), шахматного и шашечного спорта относятся к учебно-тренировочным.

Физкультурно-оздоровительные сооружения – сооружения, предназначенные для проведения физкультурно-оздоровительных работ и активного отдыха населения. Физкультурно-оздоровительная работа осуществляется на всех сооружениях, где занятия не требуют специальной подготовки и не представляют опасности для жизни и здоровья занимающихся [31].

По своим архитектурно-планировочным и объемно-конструктивным особенностям:

- объемные;
- плоскостные.

К объемным относятся все крытые спортивные сооружения: спортивные залы, Дворцы спорта, крытые бассейны и манежи;

к плоскостным – спортивные поля, конькобежные дорожки, лыжные и горнолыжные трассы и др.

По объемно-планировочной конструкции:

- открытые;
- крытые.

Открытые спортивные сооружения – это сооружения, в которых соревнования и учебно-тренировочные занятия проводятся под открытым небом.

Крытые спортивные сооружения – это сооружения, в которых соревнования и учебно-тренировочные занятия проводятся в крытых залах, манежах, бассейнах, Дворцах спорта и т.п. Сооружения с навесом, в которых соревнования и учебно-тренировочные занятия проводятся на открытом воздухе, относятся к крытым сооружениям [27].

Каждое отдельное спортивное сооружение структурно состоит из трех элементов: основного сооружения (объекта), вспомогательного сооружения и сооружения для зрителей.

Основное сооружение – сооружение, где непосредственно проходят соревнования и учебно-тренировочные занятия. Объемно-планировочные размеры, покрытия, разметка и оборудование основного сооружения должны соответствовать государственным строительным нормам, правилам соревнований соответствующих спортивных федераций и действующему таблицю спортивного оборудования и инвентаря спортивных сооружений.

Вспомогательные спортивные сооружения(помещения) – сооружения, предназначенные для обслуживания занимающихся и участников соревнований. К вспомогательным сооружениям относятся помещения для обслуживания занимающихся, помещения и сооружения инженерно-технических служб, хозяйственные и подсобные, административные, врачебно-медицинские, предназначенные для судей, представителей СМИ, сотрудников органов безопасности (пожарной охраны и милиции) [33].

Сооружения для зрителей – это трибуны (стационарные или трансформируемые), ряды сидений (стульев, скамеек) и места для стояния, располагаемые у основного сооружения (спортивного ядра, поля, площадки, зала, бассейна и т.д.) и другие помещения для обслуживания (павильоны, фойе, буфеты, кафе, санузлы и т.п.). Спортивное сооружение, предназначенное для

учебно-тренировочных занятий или физкультурно-оздоровительной работы, не содержит специально оборудованных мест для зрителей.

Все спортивные сооружения, с учетом их мощности, делятся на *отдельные*, предназначенные для одного вида спорта (специализированные залы, бассейны с одной ванной, площадки по видам спорта, поля для футбола, регби, хоккея на траве, бейсбола, конного спорта, стрельбы из лука, легкоатлетические и конькобежные дорожки, лыжные и горнолыжные трассы, лыжные трамплины, санно-бобслейные трассы, велотреки, конные манежи, стрелковые тирры, стрелково-охотничьи стенды и др.), и *комплексные* спортивные сооружения, состоящие из нескольких отдельных спортивных сооружений, объединенных общностью территории или размещенных в одном здании (стадионы, Дворцы спорта, бассейны с несколькими ваннами, комплексные площадки, многозальные спортивные корпуса и другие спортивные сооружения подобного типа) [27].

При проведении соревнований по зимнему ориентированию в зависимости от уровня соревнований используются следующие спортивные объекты:

1. Район соревнований.
2. Арена соревнований, включающая:
 - зону размещения спортсменов;
 - зону размещения зрителей (в отдельных случаях зона размещения зрителей выносится за пределы арены соревнований в район трассы);
 - зону размещения СМИ;
 - зону размещения старта (в отдельных случаях старт выносится за пределы арены соревнований);
 - зону размещения финиша;
 - зону изоляции спортсменов;
 - зону работы служб судей информации и секретариата соревнований;
 - пункт оказания медицинской помощи;
 - место для питания, смены лыж;

- место расположения туалетов;
- места для разминки спортсменов перед стартом, в том числе место окончательной подготовки (тестирования) лыжного инвентаря (спуск для обкатки лыж).

Спортивные соревнования по спортивному ориентированию проводятся на базе стационарной или временно создаваемой арены [8].

Стационарная арена оборудуется на базе существующего спортивного объекта, сооружения, комплекса, предназначенного для проведения спортивных соревнований и занятий физической культурой и спортом в условиях природной среды.

Временная арена, как правило, оборудуется рядом с социальной инфраструктурой, позволяющей использовать имеющиеся навесы, отапливаемые помещения, туалеты и другие социальные объекты. По окончании спортивных соревнований временная арена подлежит демонтажу.

3. Полигон.
4. Офис соревнований.
5. Гостиница для спортсменов и тренеров.
6. Гостиница для болельщиков.
7. Помещения для подготовки лыж.
8. Столовая, кафе.
9. Сауна.

Район соревнований – участок местности с сетью лыжней, на которой проводятся соревнования, по наличию на его территории инфраструктуры, площади и насыщенности ориентирами достаточный для постановки в его границах дистанций соответствующего уровня и вида программы.

Сеть лыжней – это совокупность лыжней различных классов, подготовленных на местности и нанесенных на карту [17].

Арена соревнований – это территория в месте проведения соревнований, обустроенная для приема участников соревнований и зрителей, на которой расположены элементы трассы, элементы инфраструктуры обслуживания

соревнований. Для дисциплин спортивного ориентирования на лыжах в качестве арены рекомендуется использовать лыжные или биатлонные стадионы.

Полигон – участок местности общей площадью не менее 0,04 км², предназначенный для разминки участников в процессе проведения каждой дисциплины с использованием фрагментов карт соответствующего масштаба и постановкой нескольких контрольных пунктов. На местности разминочный полигона должен быть промаркирован, а на карте полигона должен быть обозначен разминочный лыжный круг протяженностью не менее 800 м и указано направление движения для спортсменов во избежание столкновений [4].

Офис спортивных соревнований (центр соревнований) является местом контактов между представителями команд и организацией, проводящей соревнования, между представителями команд и главной судейской коллегией. Период работы офиса ежедневно от дня приезда команд по день отъезда. Расписание работы офиса спортивных соревнований, контактные данные его служб публикуются в информационном бюллетене, вывешиваются у входа в офис и на щитах информации. В офисе размещается необходимая для работы оргтехника. Инфраструктура офиса спортивных соревнований должна обеспечивать устойчивую телефонную связь и одновременный доступ в информационно- телекоммуникационную сеть «Интернет» не менее 3-х пользователей на скорости обмена не менее 128 килобит в секунду [3].

Функции служб офиса спортивных соревнований:

- обработка заявок на участие в спортивных соревнованиях;
- выдача печатной информации о мероприятиях спортивных соревнований;
- размещение бухгалтерии спортивных соревнований;
- размещение и работа секретариата спортивных соревнований;
- размещение и работа комиссии по допуску участников;
- размещение и работа (заседания) жюри.

2 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.
2. Экспертный опрос.
3. Анкетирование и интервьюирование.
4. Анализ спортивных карт с трассами соревнований.

Анализ литературы выполнялся по следующим направлениям:

- первое направление касалось анализа нормативно-правового обеспечения в сфере сертификации спортивных объектов;
- второе было связано с рассмотрением специфики соревновательной деятельности в лыжном ориентировании;
- третье посвящено определению характерных особенностей лыжного ориентирования.

С целью более глубокого изучения поставленных вопросов анализировались работы, связанные с другими лыжными видами спорта, в частности, международные правила соревнований по лыжным гонкам и биатлону. Всего было проанализировано 65 литературных источников, из них 2 зарубежных.

Экспертный опрос – метод оценивания, прогнозирования явления или процесса, позволяющий получить необходимую информацию от компетентных лиц (экспертов), обладающих специальными знаниями и способных предоставить квалификационное заключение [44].

Метод экспертного опроса применялся в качестве основного инструментария для составления критериев сертификации.

Анкетирование – вид опроса, при котором респондент отвечает на перечень специально подготовленных вопросов (анкету), при этом респондент фиксирует свои ответы, самостоятельно заполняя бланк, содержащий анкету (перечень вопросов) [44].

Анкетирование проводилось для выявления точки зрения тренеров и ведущих специалистов в лыжном ориентировании на актуальность темы исследования. Нас интересовало мнение специалистов о предлагаемых критериях сертификации спортивных объектов в лыжном ориентировании.

В анкетировании приняли участие ведущие тренеры, специалисты и спортивные судьи России. В число респондентов входили тренеры взрослой и юниорской сборных команд России по лыжному ориентированию, судьи, входящие в главные судейские коллегии Чемпионатов России по спортивному ориентированию на лыжах. Были опрошены тренеры и специалисты субъектов Российской Федерации, культивирующих лыжное ориентирование в своих регионах. Всего было проанализировано 25 анкет.

При анализе спортивных карт соревнований по лыжному ориентированию внимательно изучался рельеф и насыщенность местности района соревнований, а также характеристики сети лыжней. Был проведен анализ 18 дистанций Чемпионатов России, проводимых в Республике Башкортостан в период с 14 по 19 декабря 2015 г., г. Ковров в период с 20 по 25 февраля 2016 г., г. Томск в период с 17 по 23 марта 2016 года; 24 дистанций Первенств России, проводимых в Республике Башкортостан в период с 10 по 14 декабря 2015 г., г. Ковров в период с 20 по 25 февраля 2016 г.; 16 дистанций Чемпионата Европы и Первенства Мира, проводимого в Австрии с 29 февраля по 7 марта 2016 г., 8 дистанций Чемпионата Мира среди студентов, проводимого в Тульской области с 11 по 16 февраля 2016 года. Всего было проанализировано 64 спортивные карты с различных всероссийских и международных соревнований.

Организация исследования. Исследование проводилось в четыре этапа:

1 этап – сентябрь 2014 г. по апрель 2015 г. – изучение и анализ научно-методической литературы, нормативно-правовых документов в сфере сертификации спортивных объектов, изучение особенностей спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании.

2 этап – с мая 2015 г. по октябрь 2015 г. – разработка критериев сертификации спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании.

3 этап – с ноября 2015 г. по март 2016 г. – проведение экспертного опроса и анкетирования.

4 этап – с марта 2016 г. по май 2016 г. – обработка полученных результатов, оформление текста магистерской диссертации.

Изучив особенности спортивных объектов, используемых на соревнованиях по лыжному ориентированию, количественные и качественные характеристики сети лыжней, а также проанализировав научно-методическую литературу и нормативно-правовые документы в сфере сертификации, нами была составлена анкета, включающая 39 вопросов (Приложение А). Экспертный опрос и анкетирование позволили выявить мнение специалистов относительно требований, предъявляемых к спортивным объектам в лыжном ориентировании. После обработки результатов анкетирования были составлены критерии сертификации спортивных объектов в лыжном ориентировании.

Обработка результатов анкетирования. Нами было опрошено 25 экспертов. Анкета включала в себя 39 вопросов (Приложение А).

Первые восемь вопросов звучали следующим образом: «Согласны ли Вы с тем, что...?», варианты ответа на данные вопросы предлагали респондентам выразить согласие с предлагаемыми критериями, либо отрицание, 92 % опрошенных высказали мнение, что требования, предъявляемые к спортивным сооружениям в лыжном ориентировании должны соответствовать требованиям, предъявляемым к спортивным сооружениям на соревнованиях по лыжным гонкам и биатлону.

На вопрос о минимально необходимой площади района соревнований респонденты ответили следующим образом.

Таблица 1 – Площадь района соревнований категории «А»

Минимальная площадь района соревнований	Результаты анкетирования экспертов
не менее 3 кв. км.	0 %
не менее 4 кв. км.	0 %
не менее 5 кв. км.	4 %
не менее 6 кв. км.	4 %
не менее 8 кв. км.	84 %
не менее 10 кв. км.	8 %

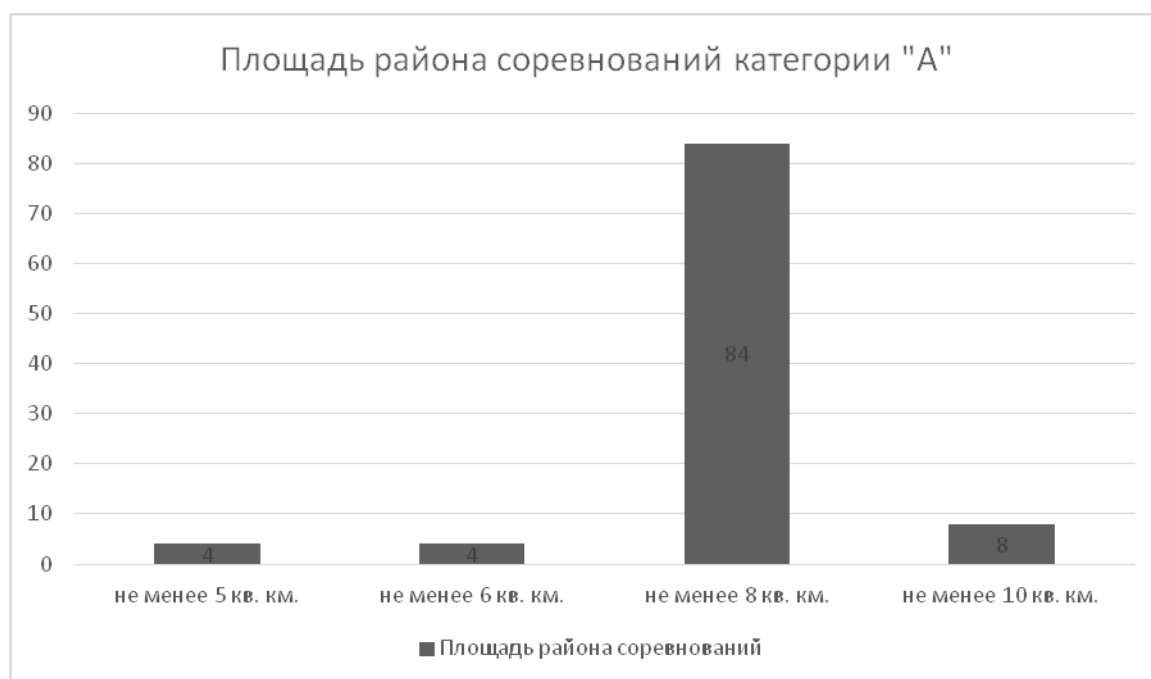


Диаграмма 1 – Площадь района соревнований категории «А»

Таблица 2 - Площадь района соревнований категории «Б»

Минимальная площадь района соревнований	Результаты анкетирования экспертов
не менее 3 кв. км.	0 %
не менее 4 кв. км.	8 %
не менее 5 кв. км.	80 %
не менее 6 кв. км.	8 %
не менее 8 кв. км.	4 %
не менее 10 кв. км.	0 %

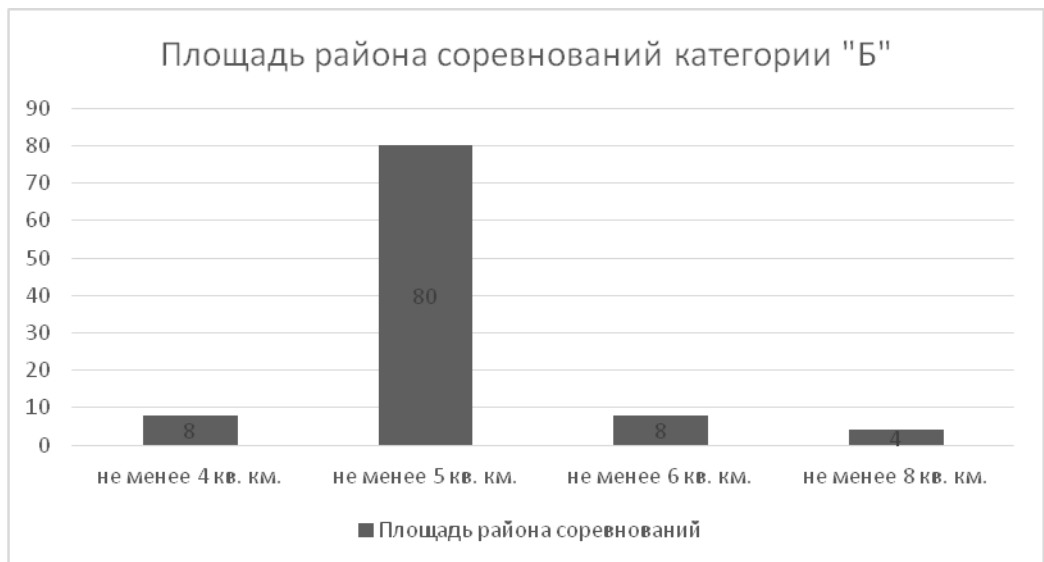


Диаграмма 2 – Площадь района соревнований категории «Б»

Таблица 3 – Площадь района соревнований категории «В»

Минимальная площадь района соревнований	Результаты анкетирования экспертов
не менее 1 кв. км.	8 %
не менее 2 кв. км.	12 %
не менее 3 кв. км.	72 %
не менее 4 кв. км.	8 %
не менее 6 кв. км.	0 %
не менее 8 кв. км.	0 %

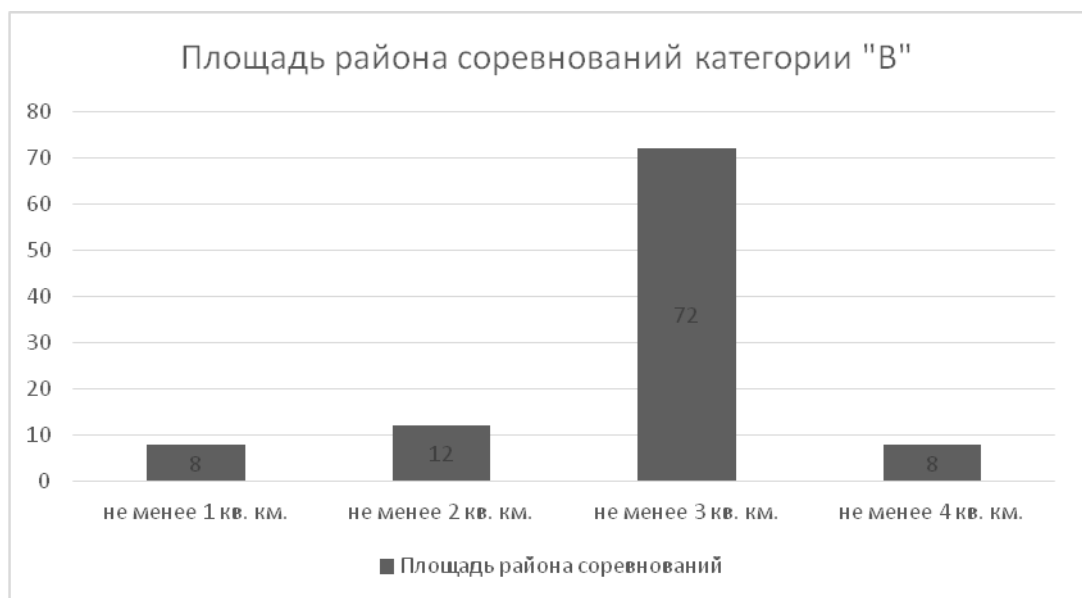


Диаграмма 3 - Площадь района соревнований категории «В»

На вопрос о информативности сети лыжной респонденты высказали следующее мнение.

Таблица 4 – Информативность сети спринтерских дистанций соревнований категории «А»

Информативность сети	Результаты анкетирования экспертов
100-200 ИТ/км ²	0 %
150-250 ИТ/км ²	4 %
200-300 ИТ/км ²	8 %
250-350 ИТ/км ²	12 %
более 300 ИТ/км ²	76 %

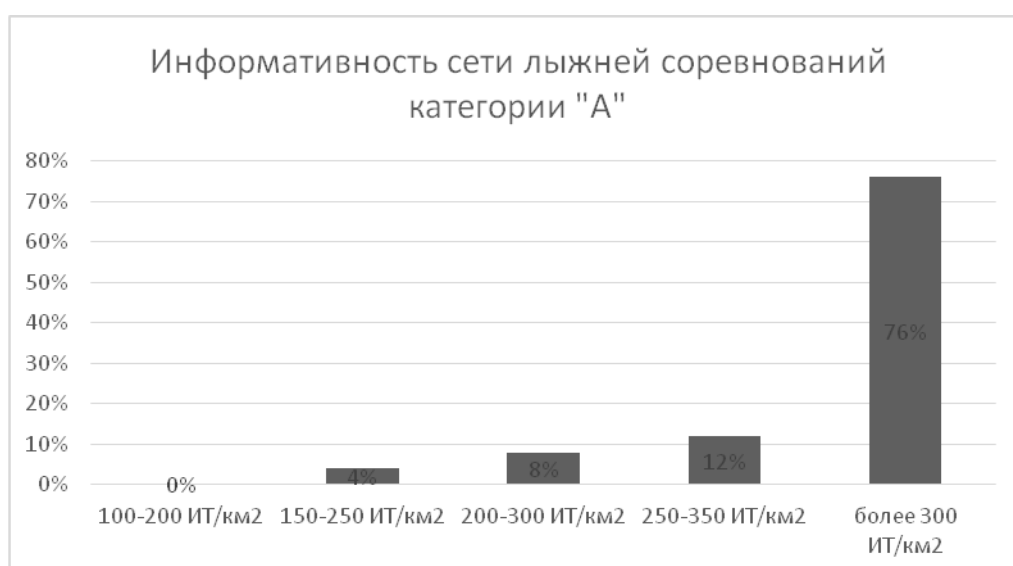


Диаграмма 4 – Информативность сети лыжной спринтерских дистанций соревнований категории «А»

Таблица 5 – Информативность сети лыжной соревнований категории «Б»

Информативность сети	Результаты анкетирования экспертов
100-200 ИТ/км ²	0 %
150-250 ИТ/км ²	8 %
200-300 ИТ/км ²	72 %
250-350 ИТ/км ²	12 %
более 300 ИТ/км ²	8 %



Диаграмма 5 – Информативность сети лыжной соревнований категории «Б»

Таблица 6 – Информативности сети лыжной соревнований категории «В»

Информативность сети	Результаты анкетирования экспертов
100-200 ИТ/км ²	64 %
150-250 ИТ/км ²	24 %
200-300 ИТ/км ²	12 %
250-350 ИТ/км ²	0 %
более 300 ИТ/км ²	0 %

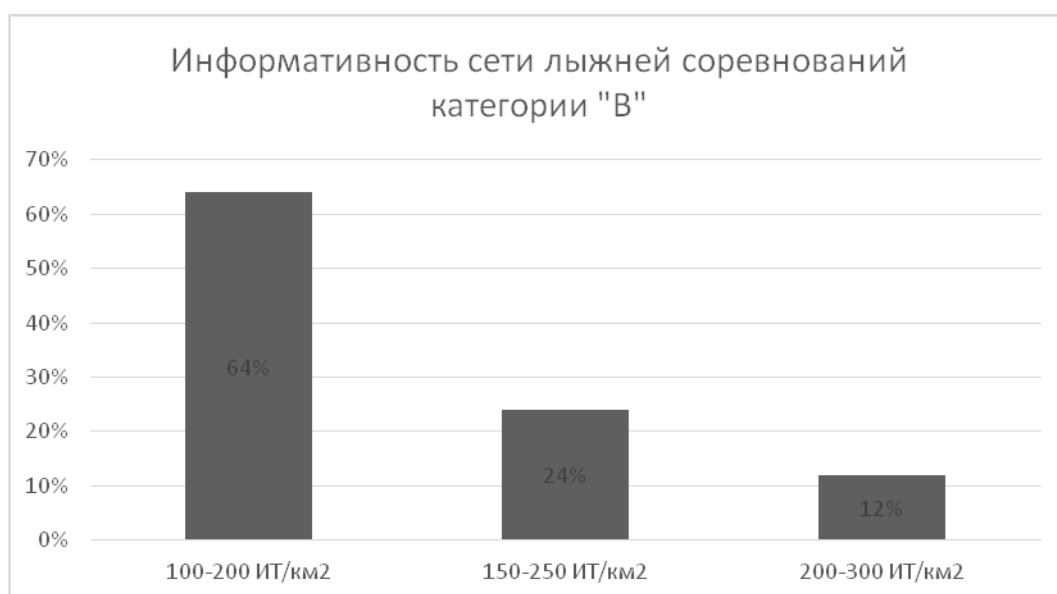


Диаграмма 6 – Информативности сети лыжной соревнований категории «В»

На вопросы, касающиеся коэффициента технической насыщенности сети лыжной эксперты ответили следующим образом.

Таблица 7 – Коэффициент технической насыщенности сети лыжной на соревнованиях категории «А»

Коэффициент технической насыщенности	Результаты анкетирования
5 – 10 ИТ/км	0
10 – 15 ИТ/км	16 %
15 – 20 ИТ/км	56 %
более 20 ИТ/км	28 %

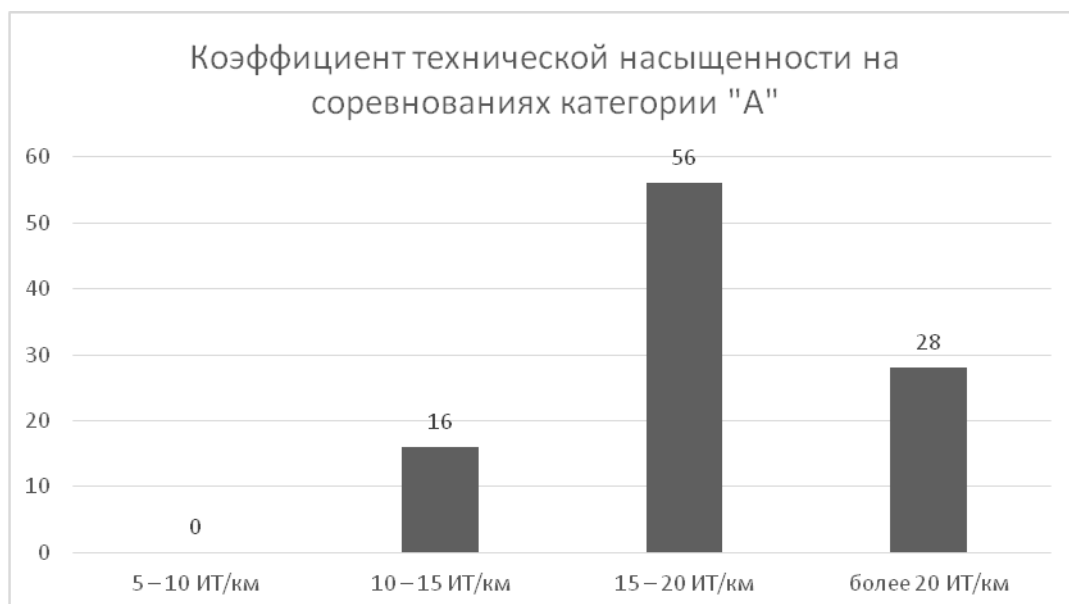


Диаграмма 7 – Коэффициент технической насыщенности сети лыжной на соревнованиях категории «А»

Таблица 8 – Коэффициент технической насыщенности сети лыжной на соревнованиях категории «Б»

Коэффициент технической насыщенности	Результаты анкетирования
5 – 10 ИТ/км	0
10 – 15 ИТ/км	44 %
15 – 20 ИТ/км	48 %
более 20 ИТ/км	8 %

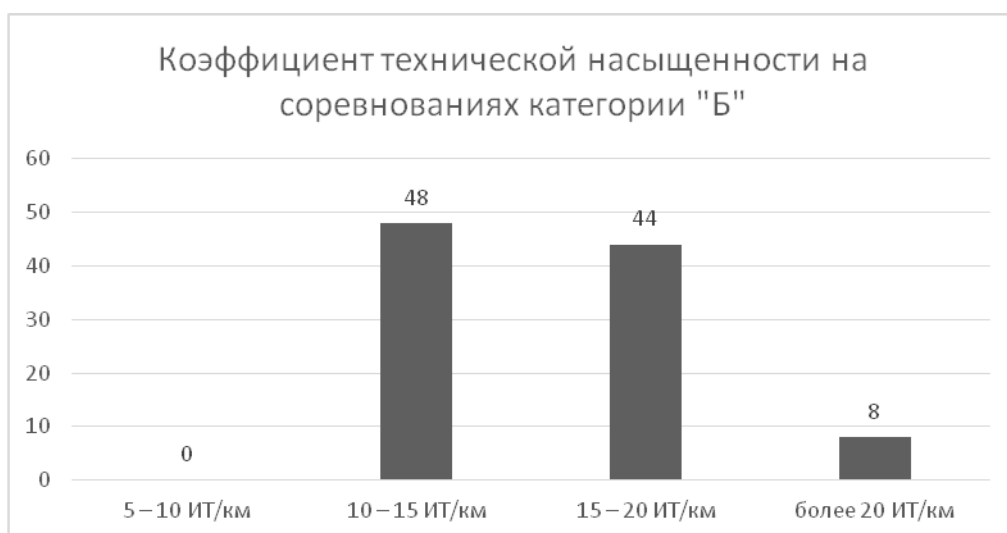


Диаграмма 8 – Коэффициент технической насыщенности сети лыжной на соревнованиях категории «А»

Таблица 9 – Коэффициент технической насыщенности сети лыжной на соревнованиях категории «В»

Коэффициент технической насыщенности	Результаты анкетирования
5 – 10 ИТ/км	64
10 – 15 ИТ/км	28
15 – 20 ИТ/км	8
более 20 ИТ/км	

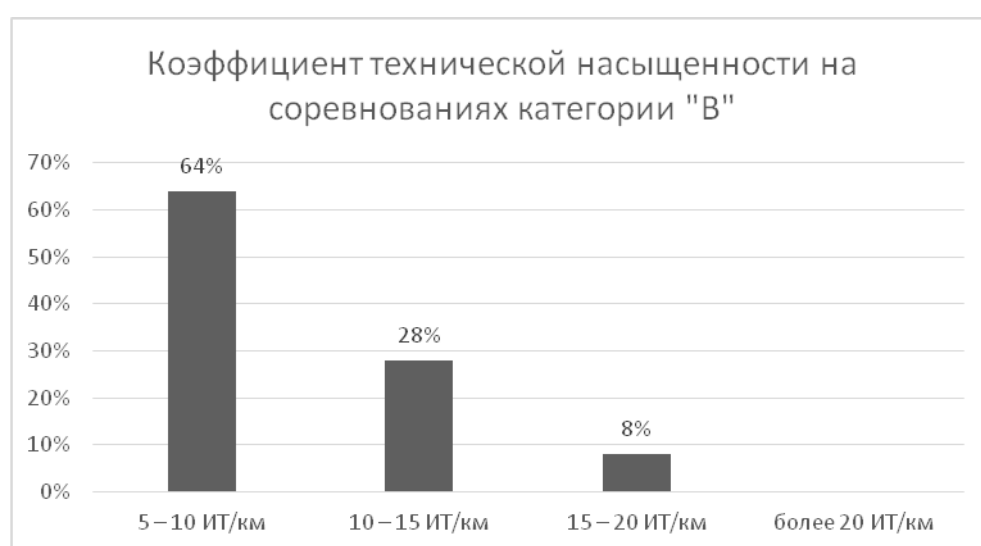


Диаграмма 9 – Коэффициент технической насыщенности сети лыжной на соревнованиях категории «В»

Обработка и анализ проведенного нами экспертного опроса и анкетирования позволили составить требования, предъявляемые к спортивным объектам на соревнованиях по лыжному ориентированию.

3 РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ СЕРТИФИКАЦИИ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ

3.1 Сертификация спортивных сооружений

Отсутствие систематизированных сведений об объектах спорта, их характеристиках, техническом оснащении, местоположении, порождает ряд проблем. Без соответствующей статистики сложно определить потребность населения в спорте и, как следствие, правильно спланировать строительство новых спортивных объектов. Зачастую потенциальным пользователям объектов спорта, в том числе спортивным федерациям, неоткуда взять объективные данные о состоянии спортивных сооружений собственного или соседнего региона, а тем более о вновь создаваемых объектах, которые строятся по самым современным стандартам качества, но о существовании которых за пределами областей их расположения никто не знает.

Для решения этих и многих других проблем принято решение создать информационную базу, с помощью которой можно не только собирать и обрабатывать сведения об объектах спорта, но и оперативно предоставлять требующуюся объективную информацию всем заинтересованным сторонам.

Всероссийский реестр объектов спорта призван упорядочить разрозненную информацию о количестве, назначении и специфике объектов спорта в России [5].

Как мы уже писали в главе 2, в декабре 2010 года вступили в силу изменения Федерального закона от 4 декабря 2007 года № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», регламентирующие создание и ведение Всероссийского реестра объектов спорта и предусмотренные Стратегией развития физической культуры и спорта в России на период до 2020 года. Новая статья данного закона описывает цели создания реестра, перечень необходимых сведений об объекте спорта (который

включает функциональное назначение, информацию о капитальном ремонте, сведения о собственнике, отражает аспекты безопасности и санитарно – гигиенических норм), устанавливает орган, ответственный за формирование, ведение реестра и предоставление сведений из него [10].

Ключевым нововведением данной статьи является пункт, ограничивающий возможности проведения официальных спортивных и физкультурных мероприятий на объектах спорта, сведения о которых отсутствуют в реестре, за исключением впервые используемых для этих целей.

Таким образом, создание реестра объектов спорта находится в тесной связи с процессом стандартизации, так как реестр должен стать не только инструментом инвентаризации объектов спорта, но и фундаментом для развития инфраструктуры спортивной отрасли.

Всероссийский масштаб формирования реестра не только упростит работу по определению мест проведения физкультурных и спортивных мероприятий, но и позволит наиболее эффективно осуществлять государственный контроль за целевым использованием существующих объектов спорта. Для конечного потребителя данных об объектах спорта будет важна оперативность получения интересующей информации и ее актуальность.

Сертификация спортивных объектов – подтверждение соответствия физкультурно-спортивных сооружений требованиям, установленным в международных, национальных стандартах, санитарных правилах, строительных нормах и правилах [9].

Схема проведения сертификации:

- Подача заявителем заявки на сертификацию и паспорта объекта (в некоторых компаниях можно в онлайн).
- Рассмотрение заявки и документов, представленных заявителем.
- Принятие решения по заявке.
- Проведение необходимых проверок (испытаний) спортивного зала с привлечением испытательной лаборатории, с обязательным использованием лабораторного оборудования, имеющего свидетельство государственного

образца об утверждении типа средств измерений, который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений и допущен к применению в РФ. Используемое измерительное оборудование должно иметь обязательную поверку средств измерений (приборов).

- Анализ полученных результатов в ходе проверок (испытаний) и принятие решения о выдаче (отказе в выдаче) сертификата соответствия требованиям техники безопасности на объектах спорта, при отказе в выдаче сертификата Заказчику Исполнителем предоставляются протоколы испытаний

- Выдача сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия.

- После получения сертификата, для внесения сведений об объекте спорта в Реестр юридические лица, в собственности которых находится объект спорта в соответствии с законодательством Российской Федерации (далее - Заявитель), представляют в Минспорттуризм России для принятия решения о внесении сведений об объекте спорта в Реестр (приказ Министерства спорта РФ от 12 сентября 2014 г. N 766 «Об утверждении Порядка формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, предоставления сведений из него и внесения в него изменений»).

Работы по сертификации подразумевают проведение оценки соответствия по следующим направлениям:

- мероприятия для людей с ограниченными возможностями;
- оценка микроклимата (реверберация звука, вибрация, освещенность, температура;
- влажность, кратность воздухообмена, электромагнитные поля, концентрация вредных;
- веществ и т.п.);
- оценка безопасности спортивных снарядов;
- оценка безопасности спортивных покрытий (поглощение удара, вертикальная деформация, энергия возврата, отскок мяча, торможение и скольжение поверхности);

- возможно проведение дополнительных оценок в зависимости от объекта спорта.

После получения Сертификата безопасности, спортивный объект необходимо внести во Всероссийский реестр объектов спорта [62].

В соответствии со ст. 37.1 Федерального закона от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» Министерство спорта Российской Федерации осуществляет формирование Всероссийского реестра объектов спорта. Согласно п. 5 ст. 37.1, объект спорта, сведения о котором отсутствуют во Всероссийском реестре объектов спорта, не может использоваться для проведения официальных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий.

В Красноярском крае на момент написания данной работы сертифицированы следующие спортивные объекты:

- Спортивное сооружение «Ледовый дворец «Арена.Север» КГАУ «РЦСС»
- Спортивное сооружение «Академия биатлона «КГАУ «РЦСС»
- Спортивный комплекс «Локомотив»
- Физкультурно-спортивный центр «Надежда»
- Центр активного отдыха и спорта «Саланга»

3.2 Сертификация спортивных объектов, используемых в лыжном ориентировании

Район соревнований.

Основным спортивным объектом, без которого невозможно проведение соревнований по спортивному ориентированию является район соревнований.

Район соревнований – участок местности, на которой проводятся соревнования, по площади и насыщенности ориентирами достаточный для постановки дистанций соответствующего уровня и вида программы.

В районе соревнований подготавливается сеть лыжней.

Сеть лыжней – это совокупность лыжней различных классов, подготовленных на местности и нанесенных на карту [17].

Лыжни в зимнем ориентировании в зависимости от ширины и технологии подготовки различаются на классы.

Класс лыжни – это характеристика лыжного следа, зависящая от его ширины и технологии подготовки, которые определяют скорость передвижения и возможность применения определенного лыжного хода.

Различают четыре класса лыжней, которые обозначаются соответствующими символами в таблице условных знаков ISOM – 2000, (раздел 5, редакция 2002 г.):

801 – Штатная коньковая;

802 – Скоростная лыжня;

803 – Быстрая лыжня;

804 – Медленная лыжня [63].

Далее опишем более подробно о каждом классе лыжней.

801 – штатная коньковая (очень широкая лыжня шире 3 м. по ISOM-2000).

Очень быстрая, широкая коньковая трасса в лыжных и биатлонных центрах, сделанная с помощью ретрака, лыжной бороны или специального выравнивателя. В лыжном ориентировании используют штатные лыжни, подготовленные в лыжных центрах для гонок или биатлона. Как правило, подобные лыжни выравнивают и профилируют в процессе предснежной подготовки с помощью бульдозера или другой подобной техники. Полотно будущей лыжни местами врезано в почву, имеет контруклоны на поворотах. Трасса оборудуется стационарными мостами или специальными переходами через речки, ручьи, глубоко врезанные промоины и канавы. Основное отличие от скоростной лыжни не только в ширине, но и в качестве снежной поверхности: она твердая и ровная и поэтому позволяет развивать максимальную скорость [17].

802 – скоростная лыжня (широкая лыжня шириной 1,5-3 м по ISOM-2000).

Быстрая коньковая лыжня, сделанная снегоходом, шириной 2-3 м. Может быть использовано старое или незадействованное в этом сезоне полотно штатной лыжни лыжного центра либо подготовлено силами службы дистанции специальное полотно для лыжного ориентирования. В последнем случае грунтовые работы, как правило, не проводятся, и профиль трассы соответствует поверхности земли. Используются широкие лесные дороги, прогалы в лесу. Для перехода через ручьи, промоины, канавы сооружаются временные мосты. Снежная поверхность даже после боронения более грубая, неровная, более мягкая, чем у штатной коньковой, и скорость движения по ней соответственно ниже [63].

803 – быстрая лыжня (лыжня шириной 0,8-1,5 м - по ISOM-2000).

Хорошая лыжня, сделанная снегоходом «в полтора Бурана», шириной от 1 до 1,5 м. Прорубка и прочистка должна производиться именно на эту ширину. Исключение составляют крутые склоны, где лыжня должна быть прорублена и расчищена, а также закатана снегоходом шире 1,5 м (до 2—2,5 м) для того, чтобы ее не «расширяли» участники во время соревнований, создавая более благоприятные условия для стартовавших позднее [63].

804 – медленная лыжня шириной 0,8-1 м.

Грубая, медленная лыжня, запорошенная небольшим количеством снега или не очищенная от веток и сучков. Этот знак не используется на крутых склонах, если ширина следа позволяет использовать шаги «елочкой» для подъема или плужение для замедления и остановки. След, как правило, однократного проезда снегохода. Может быть след, протоптанный пешеходами. Используется для оперативного внесения в карту появившихся лыжных следов или подрезок в предыдущие дни соревнований [17].

Помимо специально подготовленных лыжней, в сеть входят наезженные, иногда расчищенные снегоуборочной техникой дороги, пригодные для передвижения на лыжах. Условия передвижения на лыжах по наезженной

дороге отличаются от тех, которые существуют на специально подготовленных лыжных трассах; состояние наезженной дороги может измениться более быстро (например, дождь, снегопад, таяние на солнце). В силу этого ее показывают на карте черным цветом символом 805.

Начиная разговор о свойствах сетей, полезно вспомнить, какую роль играет сеть лыжней в дистанции. Лыжная сеть — это местность, созданная головой и руками начальника дистанции, на которой и «строится» дистанция. А т. к. дистанция - это прежде всего средство тестирования спортсмена на мастерство путем формулирования задач определенной сложности, то сеть должна обладать свойствами, помогающими это сделать. Она должна быть препятствием для спортсмена, передвигающегося по ней. Причем препятствием в разных планах. Прежде всего, в плане технической насыщенности информативными объектами чтения карты. Кроме того, должна формулировать сложные задачи выбора пути или хотя бы создавать условия неоднозначного движения. И наконец, удлинять путь спортсмена при движении по подготовленным лыжням по сравнению с прямой линией [25].

Сети лыжней отличаются друг от друга своими количественными и качественными характеристиками. Рассмотрим их по порядку.

Основной качественной характеристикой сети является ее плотность. Плотность сети лыжней — это суммарная длина лыжней всех классов на 1 км² района соревнований. Не менее важные количественные характеристики сети - это количество информативных точек (развилки и перекрестков) на единицу площади (например, квадратный километр) и количество информативных точек на единицу длины (например, погонный километр сети). Количество информативных точек на один квадратный километр можно считать информативностью сети лыжней. А количество развилки и перекрестков, отнесенное к одному километру длины, назовем коэффициентом технической насыщенности сети (K_c). Его можно найти по следующей формуле:

$$K_c = \frac{N_{ит}}{L}, \quad (1)$$

где K_C – коэффициент технической насыщенности сети,

$N_{ИТ}$ – количество информативных точек,

L – суммарная длина лыжней всех классов.

K_C можно подсчитывать как для отдельных участков района соревнований, например, для одного квадратного километра или части района, предназначенного для определенного вида программы, так и для всего района в целом.

Целесообразно ввести некую классификацию сетей по степени их плотности, например, *редкая*, *средняя* и *густая*. Примеры этих градаций показаны на рис. 3.1.

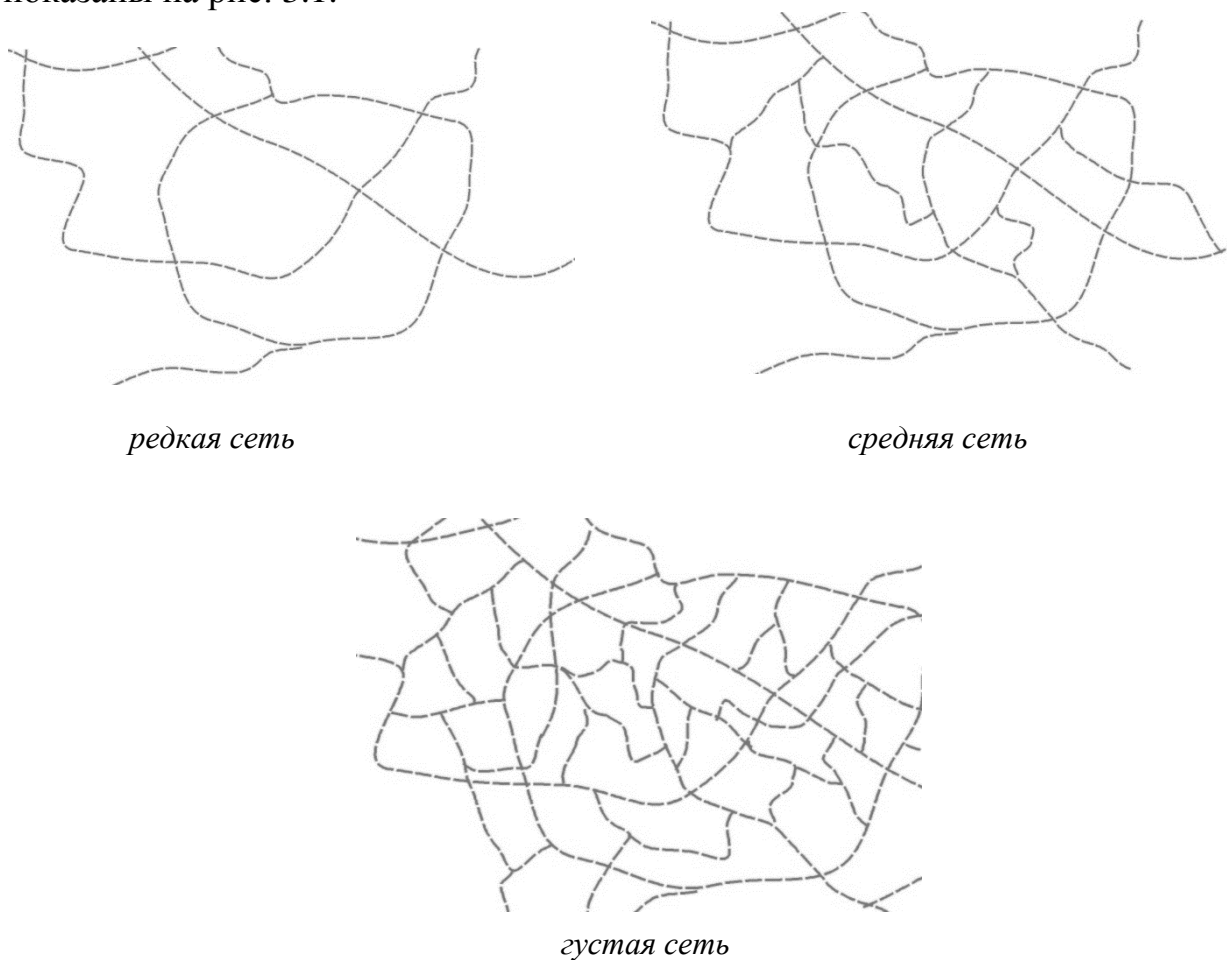


Рисунок 3.1 – Градации сети лыжней

Итогом рассуждений о количественных характеристиках лыжных сетей может служить таблица 3.1.

Таблица 3.1. Градации сети лыжней

Характеристика сети	Плотность сети, км сети/км ²	Информативность сети, ИТ/км ²	Коэффициент технической насыщенности сети (K_C), ИТ/км
Редкая	до 10	менее 50	менее 5
Средняя	10 – 20	50 – 150	5 – 15
Густая	более 20	более 150	более 15

Следует отметить, что на практике, конечно, не существует столь определенных границ информативности и K_C на переходе от одной градации плотности к другой. Эти величины указаны в таблице как примерные.

А теперь перейдем к качественным характеристикам лыжных сетей.

Любую сеть можно разделить на две сильно отличающиеся друг от друга части — естественная основа сети и ее развитие. Естественная основа сети — это совокупность линейных ориентиров, в большей или меньшей степени пригодных для передвижения на лыжах, уже имеющаяся в районе соревнований. Такими линейными ориентирами являются:

- штатные трассы лыжных и биатлонных центров с идеальными условиями передвижения по ним;
- расчищаемые от снега дороги, по части которых вполне можно передвигаться;
- дороги, тропы и прогалы в лесу, которые после некоторой прочистки будут пригодны;
- просеки, в очень разной степени пригодные для использования в сети.

Развитие сети - это специально спланированная и подготовленная на местности совокупность лыжней, проходящих непосредственно через лесные массивы и открытые пространства [29].

Основой структуры сети служат линии, их пересечения и замкнутые фигуры различной площади и конфигурации (рис. 3.2). Будем называть эти замкнутые фигуры ячейками сети их пересечения перекрестками, а линии, соединяющие перекрестки, сторонами ячейки.



Рисунок 3.2 – Элементы сети лыжной

Какими же характеристиками или свойствами должна обладать лыжная сеть?

1. Прежде всего, быть труднопреодолимой при желании двигаться по ней прямо. То есть, как мы уже отмечали выше, создавать препятствия технического плана (обладать высоким коэффициентом технической насыщенности), удлинять и усложнять траекторию движения спортсмена.

2. Создавать предпосылки сложного, стратегического выбора пути движения.

Все сети можно качественно разделить на два вида: изотропные и анизотропные.

Изотропная сеть преодолевается в любом направлении примерно с одинаковым удлинением (отношением длины реального пути к длине прямой линии, соединяющей КП).

Анизотропная сеть преодолевается по-разному в разных направлениях. Именно большая величина удлинения и делает выбор стратегическим.

Для создания предпосылок стратегического выбора пути сеть должна включать в себя большие рассеивающие ориентиры:

- крупные ячейки сети на «неподрезаемой» площади, т. е. на таких участках, где подрезка вообще невозможна или невыгодна по сравнению с движением в обход по лыжне;

- естественные преграды, такие как овраги, крутые склоны, скальные стенки, огороженные запретные территории;

- участки очень густой сети или раскатанные площади с неоднозначными выходами с них; подобные объекты становятся проблемой для спортсменов средней квалификации, которые стремятся их обойти.

Кроме того, должны быть повсеместные предпосылки альтернативного, неоднозначного движения, в идеале — на каждом перекрестке.

3. Не быть монотонной. Появлению монотонности способствует подавляющее количество лыжней одного класса (как правило, быстрых лыжней - 803), ячейки сети примерно одинакового размера с прямыми сторонами, простые сквозные перекрестки, одинаковая плотность сети с низкой информативностью на всей территории района соревнований.

4. Соответствовать требованиям определенной дисциплины. Для спринта — быть очень густой и высокоинформативной, требующей полной концентрации внимания при реализации пути. Для длинной дистанции быть разорванной непреодолимыми участками и предлагающей такие задачи выбора пути, от правильного решения которых очень сильно зависит результат. Для средней дистанции и эстафет представлять разумный компромисс этих, отчасти противоречивых, требований.

Чтобы полноценно реализовать эти требования, на самой ранней стадии подготовки соревнований необходимо создать концепцию использования выбранного района, которая прежде всего определяется конструкцией сети с учетом ландшафтных особенностей. На равнине с чистым лесом целесообразно планировать крупные ячейки с извилистыми сторонами. В «зеленке» легче реализовать более мелкие и вытянутые узкие ячейки, которые сильнее затрудняют движение, при этом подрезать нельзя. На склонах вся сеть «нанизывается» на безопасные спуски, которые в развитии соединяются перемычками, траверсирующими склон на разной высоте. Верховые болота и полуоткрытые пространства дают возможность создать густую сеть с минимальными затратами на прочистку. Участки, прилегающие к населенному

пункту или лыжной базе, «просятся» для использования в спринте. Открытые пространства (поля, озера и т. д.) надо использовать очень осмотрительно. В холодную и ветреную погоду они переметаются, и на них трудно поддерживать требуемые кондиции лыжни. В оттепель след от снегохода быстрее перестает держаться. А в мороз, наступивший после оттепели, образуется наст, который мгновенно разрушает все ваши хитроумные задумки сети: спортсмены двигаются прямо.

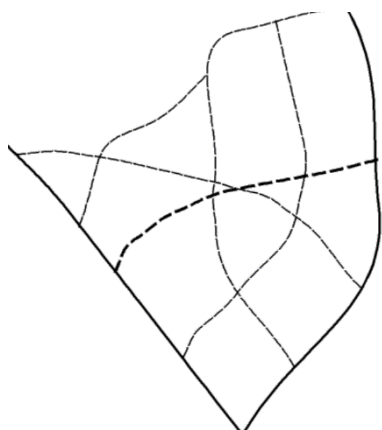
Следует учитывать географическое положение вашего района и среднестатистическую глубину снежного покрова. В многоснежных районах с холодной зимой надо меньше опасаться возникновения подрезок. А если снега бывает мало, то конструкция сети в первую очередь должна предусматривать возможности срезок.

В многолетней практике ведущих специалистов лыжного ориентирования выработались некоторые принципы, или «золотые правила», конструирования сетей. Остановимся на них.

1. В конструкции сети должно быть как можно меньше «линий наименьшего сопротивления». Под этим термином мы понимаем прямые или плавно изгибающиеся лыжни среднего и высокого класса. Движение по ним намного удобнее и быстрее, чем по всем остальным коммуникациям. Имеющиеся на них перекрестки составляют минимальную техническую трудность. Их надо только фиксировать в памяти, а не выбирать направление дальнейшего движения. Путь по ним меньше всего удлинит маршрут. А движение по широкой прямой или плавной кривой происходит намного быстрее, чем по сложной и более узкой траектории. Эти линии снижают «сопротивление» лыжной сети. Они затрудняют последующее планирование дистанции, т. к. большинство перегонов (особенно длинных), расположенных параллельно или под небольшим углом к «линиям наименьшего сопротивления», потеряют свою ценность. Спортсмены будут следовать однозначным путем, максимально используя эти линии.

2. Ячейки сети должны быть самой разной конфигурации и размеров, а стороны ячеек - не прямыми линиями, а возможно, более изогнутыми, с резкими поворотами. Хорошим примером для подражания может служить сеть лыжней, подготовленная в шведском Остерсунде на чемпионате мира 2004 г.

3. Ячейки сети не должны быть какой-либо «правильной» формы (квадраты, ромбы, шестиугольники и т. п.) и располагаться в каком-то систематическом порядке (рядами, окружностями и т. д.). Напротив, ячейки должны наращиваться друг на друга как рыба чешуя или мозаика в калейдоскопе без всякой системы и закономерности. На рис. 3.3. продемонстрированы примеры этих противоположных по характеру построений.



масштаб 1:10 000
длина лыжней 5.1 км;
плотность 23,1 км/км²
информативность 140 ИТ/км²
 $K_c = 6,07$ ИТ/км сети



масштаб 1:10 000
длина лыжней 5.57 км;
плотность 24,5 км/км²
информативность 230 ИТ/км²
 $K_c = 9,43$ ИТ/км сети

Рисунок 3.3 – Разные принципы построения сети

Гораздо большее «сопротивление» второй сети сразу бросается в глаза. При почти одинаковой длине лыжней (разница между ними составляет всего 8%) количественные технические характеристики второй сети (информативность и коэффициент технической насыщенности) примерно в полтора раза превосходят первую сеть.

4. Очень сильное влияние на «сопротивление» сети оказывают формы перекрестков и способы перехода через длинные прямые линии сети (штатные трассы, расчищенные дороги и т.п.). На рис. 3.5. даны примеры не удачных решений, а также рекомендации положительного плана.

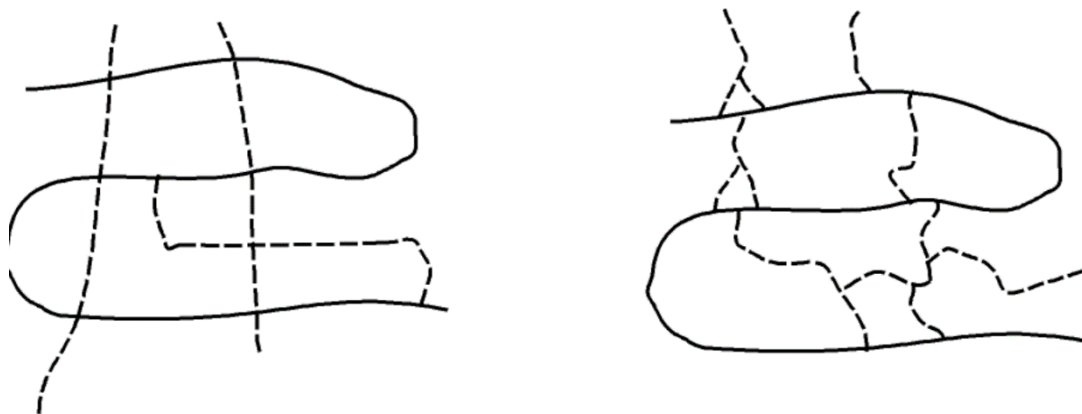


Рисунок 3.4 –Формы перекрестков и способы пересечения прямых линий

Пересечение сложных перекрестков намного труднее, чем более простых, и особенно сквозных (рис. 3.4). Сложные перекрестки могут и должны составлять основные задачи на спринтерских дистанциях маркированной трассы (когда все лыжни нанесены на карту), но об этом подробный разговор впереди.

Размеры сложных перекрестков должны быть такими, чтобы они читались в самом мелком масштабе карты.

Очевидно, что самые короткие стороны ячейки в этом случае должны быть длиной не менее 15 м (1 мм на карте) - это предел читаемости. При планировании сети лыжней только для спринта и эстафет (М 1:5000 и 1:7500), стороны ячейки сети могут быть и покороче — от этого они будут интереснее и сложнее для прохождения [17].

5. И последним принципом конструирования сетей должен быть разумный компромисс между высоким техническим совершенством, обусловленным достаточной густотой сети, и разумной трудоемкостью при ее

прокладке и прочистке. Этот вопрос очень важен и сложен. Можно задумать хитроумнейшую сетку, но реализация ее на местности и по снегу будет стоить титанических усилий, большая часть которых может быть затрачена впустую из-за сильного снегопада в ночь перед соревнованиями или глубокой оттепели с последующим морозом и образованием наста [17].

Принятию взвешенных решений, помимо здравого смысла и большого опыта, могут помочь следующие принципы.

Правильная стратегическая концепция использования района, когда виды программы распределены по его площади с учетом всех факторов.

Подробнейшая разработка будущей сети лыжней на стратегической стадии подготовки спортивно-технического обеспечения соревнований. Необходимо полное знакомство руководящего состава службы дистанции с местностью (путем рекогносцировки) и нюансами ее использования в зимнее время (лыжные соревнования, гуляющие и т. п.). На этой стадии не надо жалеть затрат времени - они окупятся и помогут избежать гораздо больших потерь на последующих стадиях.

Надо стараться принимать наиболее эффективные решения и применять соответствующие приемы. Высокая техническая насыщенность и максимальное «сопротивление» сети должны быть достигнуты не за счет чрезмерного увеличения ее длины, а за счет применения наиболее эффективных принципов ее конструирования (вспомним рис. 3.3). Надо брать не числом, а умением. Полезно рассмотреть несколько вариантов и выбрать из них самый эффективный, а не останавливаться на первом попавшемся решении [26].

Сеть лыжней во многом зависит от рельефа местности, где проводятся соревнования.

Рельеф местности – совокупность всех неровностей земной поверхности, разнообразных по очертаниям и размерам, слагающихся из разнообразных элементарных форм различного порядка.

Виды рельефа:

- слабопересеченная местность;

- среднепересеченная местность;
- сильнопересеченная местность.

Дистанции различных групп на соревнованиях могут планироваться на всех формах рельефа, в зависимости от уровня соревнований и возраста участников. Единственным необходимым условием является обеспечение безопасности для всех участников соревнований.

Данный аспект в подготовке дистанций особенно важен именно для лыжного ориентирования. Состязания в этом спорта проходят в экстремальных условиях: низкие температуры, глубокий снежный покров, короткий световой день. Исключительную важность безопасность имеет для детских соревнований.

В общем понимании обеспечение безопасности это широкий круг вопросов документального, организационного и дисциплинарного характера. Сейчас мы остановимся на условиях обеспечения безопасности при планировании и подготовке дистанции.

Прежде всего при выборе района надо исключить участки с лавиноопасными склонами и не полностью замерзающими водоемами, но соревнования все-таки приходится проводить на местности, которая преподносит неожиданные и неприятные сюрпризы. Их надо стараться прогнозировать и выявлять на ранних стадиях подготовки и по возможности исключать или обходить [47].

Потенциально опасными участками, грозящими столкновениями ориентировщиков с другими спортсменами, являются трассы горнолыжных спусков, лыжных и биатлонных дистанций. Если предварительные переговоры с руководством этих объектов о разнесении сроков проведения мероприятий не приводят к желаемым результатам или не дают полной гарантии безопасности, то подобные участки надо использовать минимально.

Неприятности могут возникнуть в местах отдыха местного населения (парки, пригородные зоны). Гуляющая публика с собаками, любители шашлыков, не совсем трезвые водители снегоходов могут совершенно

неожиданно появиться на трассе, в том числе и на спуске. Такие места надо стараться выявлять заранее, по возможности избегать или принимать меры предосторожности.

В некоторых ситуациях спортсменам приходится преодолевать дороги с интенсивным движением транспорта. Место пересечения магистралей должно быть однозначным, перед ним надо устанавливать специальный КП для направления участников по разметке через дорогу. Место пересечения дистанции с шоссе надо выбирать на ровном, хорошо просматриваемом участке. Неприемлемы повороты, спуски, участки с плохой видимостью. На шоссе с интенсивным движением транспорта целесообразно пригласить патруль ГИБДД, который может ограничить скорость движения транспорта. Кроме того, присутствие патрульной машины и сотрудников милиции заставляет водителей быть более бдительными.

На стратегической стадии подготовки следует безжалостно исключать из потенциальных дистанций крутые, не просматриваемые спуски с плохим выкатом. Эти места опасны падениями и столкновениями с непредсказуемыми последствиями. Решение по таким вопросам должен принимать очень опытный и осмотрительный специалист службы дистанции и инспектор. При необходимости их можно использовать только в качестве подъемов [47].

К очень нежелательным результатам приводит появление в районе соревнований, на склонах, встречных потоков участников, часть которых поднимается вверх, смотря себе под ноги или на карту, а другая часть в это же время по той же лыжне спускается на большой скорости вниз. Здесь столкновения неизбежны, а также весьма вероятны поломки инвентаря и травмы.

Серьезных травм можно избежать, соблюдая при прочистке дистанций простейшие правила. Подлесок рядом с лыжней надо рубить либо под корень, либо выше головы. Сухие нижние сучья елей, выступающие на лыжню, надо срубить заподлицо со стволом. В противных случаях, когда подлесок срублен на уровне пояса, а остатки веток торчат из ствола, травмы неизбежны.

С точки зрения безопасности установка КП на спуске должна быть исключена.

В планировке дистанций желательно не использовать большие, открытые, продуваемые ветром пространства.

Во время проведения соревнований, когда спортсмены находятся на трассе, должно быть запрещено всякое передвижение службы дистанции и организаторов на снегоходах. В случае крайней необходимости (помощь пострадавшему, доставка представителей СМИ) надо планировать движение по наименее посещаемым лыжням, по краю района или за его пределами.

Как мы уже писали, дистанции различных групп на соревнованиях могут планироваться на всех формах рельефа, в зависимости от уровня соревнований и возраста участников. На основании вышеизложенного предлагаем примерную таблицу рельефных характеристик трассы, в которой отражены перепад высот, максимальный подъем и набор высоты.

Перепад высот (HD) – разница высот между самой высокой и самой низкой точками соревновательной трассы.

Максимальный подъем (МС) – подъем с максимальным перепадом высот (самый большой подъем). Подъем может прерываться участком холмистой местности, протяженность которого не превышает 200 м (по длине) или спуском с перепадом высот не более 10 м (по высоте).

Набор высоты (ТС) – общая сумма всех подъемов на дистанции [5].

Таблица 3.1 – Рельефные характеристики трассы

Вид дисциплины	HD	МС	ТС
Спринт	макс. 75 м.	0 – 40 м.	0 – 75 м.
Классика	макс. 125 м.	30 – 70 м.	75 – 150 м.
Лонг	макс. 150 м.	30 – 90 м.	100 – 300 м.
Марафон	макс. 175 м.	30 – 90 м.	125 – 350 м.
Супер-спринт, Микс - эстафета	макс. 50 м.	0 – 30 м.	0 – 50 м.

В результате проведенного нами исследования предлагаются следующие критерии сертификации района соревнований:

Рельеф. Рельеф местности должен позволять спланировать дистанции с различным набором высоты. Для соревнований категории «А» и «Б» район соревнований должен состоять из слабопересеченной местности в одной части, средне- и сильнопересеченной в другой, что позволит спланировать дистанции с набором высоты до 50 метров для спринтерских дистанций, и от 100 до 300 м. для длинных. Для соревнований категории «В» в целях безопасности перепад высот должен быть не более 150 метров. Максимальный уклон подъема для всех видов не должен превышать 45 процентов (22 °).

Площадь района спортивных соревнований измеряется в квадратных километрах и должна составлять не менее:

- соревнования категории «А» - 8 км²;
- соревнования категории «Б» - 5 км²;
- соревнования категории «В» - 3 км².

Сеть лыжных. Общие требования к трассам для лыжного ориентирования:

- не допускается прохождение трассы через шоссейные дороги и железнодорожные пути;
- не допускается прохождение трассы через плохо замерзающий водоем;
- не допускается прохождение трасс через участки с густым кустарником;
- не допускается наличие пней, камней, ям и аналогичных препятствий на поверхности трассы;

В зависимости от дисциплин, для которых подготавливается сетка, характеристики лыжной должны быть разные. Дистанции спринта требуют от спортсмена высокой интенсивности обработки информации, длинные дистанции прежде всего тестируют физическую подготовленность спортсмена.

Для спортсменов, выступающих на соревнованиях категории «А» высокая интенсивность обработки информации на спринтерских дистанциях возможна на густой сетке со следующими характеристиками: плотность сети – более 25

км сети/км², информативность сети – более 300 ИТ/км², коэффициент технической насыщенности – более 15 ИТ/км.

Средние дистанции. Плотность сети от 15 до 25 км сети/км². Информативность сети средняя, в пределах 200 – 300 ИТ/км². Коэффициент технической насыщенности – 10-15 ИТ/км.

На длинных дистанциях используемый масштаб карты – 1 :15 000, следовательно, плотность сети должна быть ниже, около 15 км сети на один квадратный километр, информативность сети – 100 – 200 ИТ/км², K_C – 5 – 15 ИТ/км.

В соревнованиях категории «Б» техническая и физическая подготовленность спортсменов несколько ниже, следовательно, технические характеристики сети лыжной несколько уступают сетке, подготавливаемой для крупных международных стартов.

Для спортсменов, выступающих на соревнованиях данной категории высокая интенсивность обработки информации на спринтерских дистанциях будет происходить на густой сетке со следующими характеристиками: плотность сети – более 20 км сети/км², информативность сети – более 250 ИТ/км², коэффициент технической насыщенности – около 15 ИТ/км².

Средние дистанции. Плотность сети от 15 до 20 км сети/км². Информативность сети средняя, в пределах 175 – 250 ИТ/км². Коэффициент технической насыщенности – 7-12 ИТ/км².

На длинных дистанциях используемый масштаб карты – 1 :15 000, следовательно, плотность сети должна быть ниже, около 15 км сети на один квадратный километр, информативность сети – 100 – 200 ИТ/км², K_C – 5 – 10 ИТ/км.

В соревнованиях категории «В» большая часть участников только начинает первые шаги в ориентировании, а это означает, что средняя сеть лыжной для них будет казаться технически сложной, а густая сеть и вовсе их запутает, и превратит дистанцию в пешую прогулку.

Для спортсменов, выступающих на спринтерских дистанциях данной категории высокая интенсивность обработки информации будет происходить на сетке со следующими характеристиками: плотность сети – 10-15 км сети/км², информативность сети – 150-225 ИТ/км², коэффициент технической насыщенности – 7-12 ИТ/км².

Средние дистанции. Плотность сети от 10 до 15 км сети/км². Информативность сети средняя, в пределах 100 – 200 ИТ/км². Коэффициент технической насыщенности – 5-10 ИТ/км².

Длинные дистанции на соревнованиях данной категории рекомендуется не использовать.

Густая сеть лыжней на территории, непосредственно прилегающей к арене соревнований, средняя и редкая в отдаленных районах от центра соревнований позволит спланировать различные дисциплины на одном районе соревнований.

Арена соревнований.

Арена соревнований – это территория в месте проведения соревнований, обустроенная для приема участников соревнований и зрителей, на которой расположены элементы трассы, элементы инфраструктуры обслуживания соревнований [4].

Арена спортивных соревнований включает: зону размещения спортсменов; зону размещения зрителей (в отдельных случаях зона размещения зрителей выносится за пределы арены спортивных соревнований в район трассы); зону размещения представителей средств массовой информации; зону изоляции спортсменов; зону размещения старта (когда старт не выносится за пределы арены спортивных соревнований); зону размещения финиша; зону размещения пункта оценки; зону работы служб судей информации, хронометража и секретариата спортивных соревнований; пункт оказания медицинской помощи.

Спортивные соревнования по спортивному ориентированию проводятся на базе стационарной или временно создаваемой арены.

Стационарная арена оборудуется на базе существующего спортивного объекта, сооружения, комплекса, предназначенного для проведения спортивных соревнований и занятий физической культурой и спортом в условиях природной среды.

Временная арена, как правило, оборудуется рядом с социальной инфраструктурой, позволяющей использовать имеющиеся навесы, отапливаемые помещения, туалеты и другие социальные объекты. По окончании спортивных соревнований временная арена подлежит демонтажу.

Арену спортивных соревнований запрещается обустраивать: в полосах отвода газо-, нефте- и продуктопроводов, высоковольтных линий электропередачи, на территориях, непосредственно прилегающих к опасным производственным объектам и к иным объектам, эксплуатация которых требует соблюдения специальных правил техники безопасности; на объектах транспортного комплекса, если иное не установлено законодательством Российской Федерации, в том числе на автомобильных дорогах, при отсутствии решения о временных ограничениях или прекращении движения на них транспортных средств, принятого в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, при отсутствии организации альтернативных маршрутов движения транспортных средств и информирования о принятом решении участников дорожного движения; в пограничных зонах, если отсутствует специальное разрешение пограничных органов федеральной службы безопасности.

К арене соревнований устанавливаются следующие требования:

Освещение трасс для лыжных гонок:

- освещенность на поверхности трассы в зонах старта и финиша должна составлять 20 лк.

- освещенность на поверхности трассы на участках спусков крутизной более 15° должна составлять 30 лк.

В случае несоответствия освещенности лыжно-спортивного комплекса нормативным требованиям, такой объект спорта может быть признан безопасным для эксплуатации только в светлое время суток [1].

Соревнования категории «А». Арену соревнований необходимо располагать на лыжном или биатлонном стадионе. Оптимальными размерами территории стадиона являются: ширина 50 - 75 м, длина 175 - 250 м.

На стадионе должно быть достаточно места для того, чтобы спортсмены имели беспрепятственный доступ к месту старта, зоне тестирования лыж и трассы для разминки, месту хранения теплой одежды, пункту питания; Судьи могли выполнять свои обязанности, а также для обслуживающего персонала команд, прессы, фотографов, зрителей, для команды операторов телевидения и их оборудования для трансляции, которое не должно мешать проведению Дисциплины или тренировок.

Зона старта для всех Дисциплин должна быть ровной, покрытой укатанным снегом, хорошо подготовленной и быть хорошо просматриваемой для зрителей. Стартовая линия располагается под прямым углом по отношению к направлению движения и отмечается красной линией, погруженной в снег, если только не используются электронные стартовые ворота. Зона старта должна быть огорожена и обустроена таким образом, чтобы иметь способность без проблем справляться с потоком спортсменов, обслуживающего персонала команд и официальных лиц. Непосредственно к зоне старта должна примыкать зона разминки для спортсменов, в которой они проводят финальную предстартовую разминку. В зоне разминки должно быть достаточно места для хранения одежды.

На Соревнованиях зона тестирования скольжения лыж должна располагаться на небольшом склоне, расположенном на стадионе или в его близости; этот участок должен быть достаточно большим, чтобы вместить все участвующие команды; кроме этого необходимо достаточное пространство для того, чтобы спортсмены могли беспрепятственно прибыть к этому участку. Участок, предназначенный для тестирования лыж на скольжение, должен иметь

уклон 8-12° и быть минимум 30 м длиной, ширину не менее 4 метров. Участок для тестирования должен быть подготовлен таким же образом, как и трасса Дисциплины [63].

На Соревнованиях в непосредственной близости от зоны старта (приблизительно 300 метров) должна находиться отдельная трасса для разминки спортсменов, на которую спортсмены могут беспрепятственно попасть из помещения для команд. Этот участок должен быть приблизительно 800 м длиной и должен быть подготовлен таким же образом, как и трасса Дисциплины. Этот участок не может быть частью трассы Дисциплины.

Зона старта для должна быть приблизительно 10 - 12 м. длиной и минимум 5 м шириной и должна быть отделена от зоны разминки ограждением с проходом, позволяющим контролировать доступ спортсменов в зону.

На стадионе должен быть оборудован пункт питания – место на трассе спортивных соревнований, где спортсмены могут принимать напитки и питание во время спортивных соревнования.

Зона финиша должна быть горизонтальной с твердой поверхностью, отгорожена от посторонних лиц. Рядом с зоной финиша располагаются: служба информации, щит информации с текущими результатами, туалеты, емкости для мусора. Место финиша (пункта передачи эстафеты) располагается таким образом, чтобы финиширующий спортсмен был виден не менее чем за 50 м. и чтобы этот отрезок трассы не был спуском или крутым подъемом и не имел крутых поворотов. Не менее чем, последние 20 м. трассы должны быть ограждены и быть прямыми.

В районе финиша обустроивается зона изоляции – территория или помещение для размещения участников спортивных соревнований перед стартом или после финиша. Зона изоляции обустроивается в целях обеспечения справедливости спортивных соревнований, которая достигается ограничением возможностей передачи информации об особенностях трассы спортивной дисциплины, от финишировавших спортсменов, еще не стартовавшим спортсменам. Зона изоляции должна размещаться в отапливаемом помещении,

в которое участники могут пройти вместе с лыжами. Допускается организация зоны изоляции в автобусах или в обогреваемых палатках. В зоне изоляции необходимо наличие туалетов и наличие питьевой воды или горячего чая.

Зона пит-боксов должна быть организована таким образом, чтобы в ней располагались отдельные боксы для всех участников соревнований с указанием на них порядкового номера спортсмена, а также чтобы спортсмены не мешали друг другу, когда будут покидать эту зону. Должен быть предусмотрен обходной коридор, чтобы спортсмены, которым не требуется смена лыж в своих пит-боксах, могли миновать эту зону по наиболее короткой дистанции.

Для медицинского пункта должно быть подготовлено обогреваемое помещение около стадиона.

На соревнованиях 1-й категории в непосредственной близости от стадиона для всех команд должны быть расположены контролируемые (с ограждениями или с непосредственным контролем) зоны для подготовки команд со смазочными кабинами для подготовки лыж. Смазочные кабины должны обогреваться и хорошо вентилироваться с помощью воздухообменников [63].

Для спортсменов около стадиона должны быть установлены туалеты. К ним должен быть обеспечен удобный доступ из зоны старта.

Арена соревнований должна быть сконструирована так, чтобы обеспечить как можно более приемлемый обзор происходящих на всех зонах событий для большинства зрителей.

Соревнования категории «Б». Арену соревнований необходимо располагать на лыжном или биатлонном стадионе. Оптимальными размерами территории стадиона являются: ширина 30 - 60 м, длина 100 - 175 м.

На стадионе должно быть достаточно места для того, чтобы спортсмены имели беспрепятственный доступ к месту старта, зоне тестирования лыж и трассы для разминки, месту хранения теплой одежды, пункту питания; Судьи могли выполнять свои обязанности, а также для обслуживающего персонала команд, прессы, фотографов, зрителей, для команды операторов телевидения и

их оборудования для трансляции, которое не должно мешать проведению Дисциплины или тренировок.

Зона старта должна быть ровной, покрытой укатанным снегом, хорошо подготовленной и быть хорошо просматриваемой для зрителей. Стартовая линия располагается под прямым углом по отношению к направлению движения и отмечается красной линией, погруженной в снег, если только не используются электронные стартовые ворота. Зона старта должна быть огорожена и обустроена таким образом, чтобы иметь способность без проблем справляться с потоком спортсменов, обслуживающего персонала команд и официальных лиц. Непосредственно к зоне старта должна примыкать зона разминки для спортсменов, в которой они проводят финальную предстартовую разминку. В зоне разминки должно быть достаточно места для хранения одежды.

Зона тестирования скольжения лыж должна располагаться на небольшом склоне, расположенном на стадионе или в его близости; этот участок должен быть достаточно большим, чтобы вместить все участвующие команды; кроме этого необходимо достаточное пространство для того, чтобы спортсмены могли беспрепятственно прибыть к этому участку. Участок, предназначенный для тестирования лыж на скольжение, должен иметь уклон 8-12° и быть минимум 30 м длиной, ширину не менее 4 метров. Участок для тестирования должен быть подготовлен таким же образом, как и трасса [3].

На Соревнованиях в непосредственной близости от зоны старта (приблизительно 300 метров) должна находиться отдельная трасса для разминки спортсменов, на которую спортсмены могут беспрепятственно попасть из помещения для команд. Этот участок должен быть приблизительно 800 м длиной и должен быть подготовлен таким же образом, как и трасса Дисциплины. Этот участок не может быть частью трассы Дисциплины.

Зона старта для должна быть приблизительно 10-12 м. длиной и минимум 5 м. шириной и должна быть отделена от зоны разминки ограждением с проходом, позволяющим контролировать доступ спортсменов в зону.

На стадионе должен быть оборудован пункт питания – место на трассе спортивных соревнований, где спортсмены могут принимать напитки и питание во время спортивных соревнования.

Зона финиша должна быть горизонтальной с твердой поверхностью, отгорожена от посторонних лиц. Рядом с зоной финиша располагаются: служба информации, щит информации с текущими результатами, туалеты, емкости для мусора. Место финиша (пункта передачи эстафеты) располагается таким образом, чтобы финиширующий спортсмен был виден не менее чем за 50 м. и чтобы этот отрезок трассы не был спуском или крутым подъемом и не имел крутых поворотов. Не менее чем, последние 20 м. трассы должны быть ограждены и быть прямыми [4].

В районе финиша обустроивается зона изоляции – территория или помещение для размещения участников спортивных соревнований перед стартом или после финиша. Зона изоляции обустроивается в целях обеспечения справедливости спортивных соревнований, которая достигается ограничением возможностей передачи информации об особенностях трассы спортивной дисциплины, от финишировавших спортсменов, еще не стартовавшим спортсменам. Зона изоляции должна размещаться в отапливаемом помещении, в которое участники могут пройти вместе с лыжами. Допускается организация зоны изоляции в автобусах или в обогреваемых палатках. В зоне изоляции необходимо наличие туалетов и наличие питьевой воды или горячего чая.

Зона пит-боксов должна быть организована таким образом, чтобы в ней располагались отдельные боксы для всех команд-участников соревнований, а также чтобы спортсмены не мешали друг другу, когда будут покидать эту зону. Должен быть предусмотрен обходной коридор, чтобы спортсмены, которым не требуется смена лыж в своих пит-боксах, могли миновать эту зону по наиболее короткой дистанции [5].

Для медицинского пункта должно быть подготовлено обогреваемое помещение около стадиона.

На соревнованиях данной категории в непосредственной близости от стадиона для команд, количество спортсменов в которых более шести, должны быть расположены контролируемые (с ограждениями или с непосредственным контролем) зоны для подготовки команд со смазочными кабинами для подготовки лыж. Смазочные кабины должны обогреваться и хорошо вентилироваться с помощью воздухообменников [3].

Для спортсменов около стадиона должны быть установлены туалеты. К ним должен быть обеспечен удобный доступ из зоны старта.

Арена соревнований должна быть сконструирована так, чтобы обеспечить как можно более приемлемый обзор происходящих на всех зонах событий для большинства зрителей.

Соревнования категории «B». Арену соревнований на данных стартах допускается обустраивать на временно создаваемых аренах. Арена должна располагаться на открытой местности. Оптимальными размерами территории являются: ширина не менее 10 м., длина не менее 20 м.

На Соревнованиях в непосредственной близости от зоны старта (приблизительно 300 метров) должна находиться отдельная трасса для разминки спортсменов, на которую спортсмены могут беспрепятственно попасть из помещения для команд. Этот участок должен быть приблизительно 200 м длиной и должен быть подготовлен таким же образом, как и трасса Дисциплины. Этот участок не может быть частью трассы Дисциплины.

Полигон

Полигон – участок местности общей площадью не менее 0,04 км², предназначенный для разминки участников в процессе проведения каждой дисциплины с использованием фрагментов карт соответствующего масштаба и постановкой нескольких контрольных пунктов. На местности разминочный полигон должен быть промаркирован, а на карте полигона должен быть обозначен разминочный лыжный круг протяженностью не менее 800 м и указано направление движения для спортсменов во избежание столкновений.

Сеть лыжней полигона – средняя с элементами густой. Плотность сети – 10-20 км сети/км², информативность – 100-200 ИТ/км², K_C – около 15 ИТ/км [29].

От полигона до места старта должно быть не более 800 метров.

Наличие полигона необходимо на соревнованиях категорий «А» и «Б». На соревнованиях категории «В» достаточно наличие разминочного круга длиной 200 м.

Гостиница для участников соревнований.

Для соревнований категории «А» место проживания команд должно быть расположено не дальше 15 км или не более 15 минут езды от места проведения Соревнования. Перепад высот между ними должен быть не более +/- 300 метров.

Для соревнований категории «Б» место проживания команд должно быть расположено не дальше 30 км или не более 30 минут езды от места проведения Соревнования. Перепад высот между ними должен быть не более +/- 300 метров [5].

В соревнованиях категории «В» расстояние от гостиницы до места старта не регламентируется.

Помещение для подготовки лыж.

На стадионе или вблизи него должно находиться достаточное количество постоянных или качественных помещений, в которых команды могут хранить оборудование, свой инвентарь и подготавливать лыжи. Эти помещения должны быть оборудованы вентиляцией, достаточной для вытяжки смазочных испарений, освещением и электрическими розетками. Температура внутри этих помещений не должна быть меньше 20 градусов [5].

Соревнования категории «А». Каждой команде предоставляется отдельное помещение. Помещения должны быть оборудованы дверью с замком, ключи от которых получает соответствующая команда. Если закрыть кабинку не представляется возможным, организаторы соревнований отвечают за сохранность вещей в этих помещениях. На приемлемом расстоянии от помещений для смазки должны иметься места для парковки транспорта.

Недалеко от кабинок должны быть установлены громкоговорители системы общего оповещения. К помещениям для смазки лыж должен быть обеспечен подъезд транспорта для выгрузки и погрузки спортивного инвентаря и оборудования команд. Минимальные размеры помещения для одной команды на 5-10 чел. 12 – 14 кв.м., шириной 2,75 – 3м, с дверью и окном [3].

Соревнования категории «Б». Каждой команде, которая заявила от 5 до 9 спортсменов предоставляется отдельное помещение. Каждой команде, которая заявила более 10 спортсменов предоставляется 2 отдельных помещения. Однако одно помещение также может быть предоставлено нескольким командам, если это позволяет наличие свободного места и соображения безопасности. Помещения должны быть оборудованы дверью с замком, ключи от которых получает соответствующая команда. Если закрыть кабинку не представляется возможным, организаторы соревнований отвечают за сохранность вещей в этих помещениях. На приемлемом расстоянии от помещений для смазки должны иметься места для парковки транспорта. Недалеко от кабинок должны быть установлены громкоговорители системы общего оповещения. К помещениям для смазки лыж должен быть обеспечен подъезд транспорта для выгрузки и погрузки спортивного инвентаря и оборудования команд. Минимальные размеры помещения для одной команды на 5-10 чел. 12 – 14 кв.м., шириной 2,75 – 3м, с дверью и окном [3].

Соревнования категории «В» не предусматривают наличие отдельных помещений для смазки лыж вблизи арены соревнований.

Офис соревнований.

Офис спортивных соревнований (центр соревнований) является местом контактов между представителями команд и организацией, проводящей соревнования, между представителями команд и главной судейской коллегией. Период работы офиса ежедневно от дня приезда команд по день отъезда. Расписание работы офиса спортивных соревнований, контактные данные его служб публикуются в информационном бюллетене, вывешиваются у входа в офис и на щитах информации. В офисе размещается необходимая для работы

оргтехника. Инфраструктура офиса спортивных соревнований должна обеспечивать устойчивую телефонную связь и одновременный доступ в информационно- телекоммуникационную сеть «Интернет» не менее 3-х пользователей на скорости обмена не менее 128 килобит в секунду [4].

Итогом данного раздела могут служить таблица 3.2:

Таблица 3.2 – Критерии сертификации объектов в лыжном ориентировании

	Категория «А»	Категория «Б»	Категория «В»
<u>Район соревнований</u>			
Площадь	не менее 8 км ²	не менее 5 км ²	не менее 3 км ² (ограничен со всех сторон линейными ориентирами)
Перепад высот	до 350 м.	до 350 м.	не более 150 м.
Максимальный уклон подъема	25 °	25 °	15 °
Максимальная высота над уровнем море	1800 м.		1200 м.
<u>Сеть лыжных.</u>	спринтерские дистанции		
Плотность	более 25 км сети/км ²	более 20 км сети/км ²	10 – 15 км сети/км ²
Информативность сети	более 300 ит/км ²	более 250 ит/км ²	150 – 225 ит/км ²
Коэффициент технической насыщенности	более 15 ит/км	около 15 ит/км	7 – 12 ит/км
	средние дистанции		
Плотность	15 – 25 км сети/км ²	15 – 20 км сети/км ²	10 – 15 км сети/км ²
Информативность сети	200 – 300 ит/км ²	175 - 250 ит/км ²	100 – 200 ит/км ²
Коэффициент технической насыщенности	10 – 15 ит/км	7 – 12 ит/км	5 – 10 ит/км
	длинные дистанции		

Продолжение таблицы 3.2

	Категория «А»	Категория «Б»	Категория «В»
Плотность	около 15 км сети/км ²	около 15 км сети/км ²	
Информативность сети	100 – 200 ит/км ²	100 – 200 ит/км ²	
Коэффициент технической насыщенности	5 – 15 ит/км	5 – 10 ит/км	
Арена соревнований			
Размеры территории стадиона	ширина 50 - 75 м, длина 175 - 250 м.	ширина 30 - 60 м, длина 100 - 175 м.	ширина не менее 10 м., длина не менее 20 м.
Зона тестирования лыж	уклон 8-12° длина не менее 30 метров. ширина не менее 4 метров.	уклон 8-12° длина не менее 30 метров. ширина не менее 4 метров.	не предусматривается
Разминочный круг	не менее 400 м.	не менее 800 м.	не менее 200 м.
Зона старта	10 – 12 м. длиной не менее 6 м. шириной	10 – 12 м. длиной не менее 6 м. шириной	8 – 10 м. длиной не менее 3 м. шириной
Пункт питания	Наличие на арене соревнований	Наличие на арене соревнований	не предусматривается
Пункт смены лыж	для каждого участника	для каждой команды	не предусматривается
Зона финиша	длина не менее 80 м., ширина – 7,5 м.	длина не менее 50 м., ширина - 5 м.	длина не менее 30 м., ширина - 5 м.
Зона изоляции	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований	не предусматривается

Окончание таблицы 3.2

	Категория «А»	Категория «Б»	Категория «В»
Пункт оказания медицинской помощи	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований
Помещение для допинг-контроля	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований	Наличие в непосредственной близости от арены соревнований	не предусматривается
Место расположения туалетов	Наличие на арене соревнований	Наличие на арене соревнований	Наличие на арене соревнований
<u>Полигон</u>	не менее 0,04 км ²	не менее 0,06 км ²	не предусматривается
<u>Место размещения участников</u>	не далее, чем в 15 км. или 15 мин.	не далее, чем в 30 км. или 30 мин.	не предусматривается
	Категория «А»	Категория «Б»	Категория «В»
Перепад высот	не более 350 м.		не более 150 м.
<u>Помещение для подготовки лыж</u>	Каждой команде помещение площадью 12 – 14 кв.м., шириной 2,75 – 3м	Командам, заявившим более 6 чел. помещение площадью 12 – 14 кв.м., шириной 2,75 – 3м	не предусматривается

Таким образом, нами составлена таблица, по критериям которой возможна сертификация спортивных объектов для проведения спортивных соревнований по лыжному ориентированию. В первом столбце указаны критерии, в последующих требования к ним для соревнований различных категорий. Если спортивный объект удовлетворяет всем требованиям, указанным во втором столбце, предлагаем выдавать сертификат соответствия с правом проведения спортивных соревнований всех уровней. При удовлетворении требований, указанных во втором столбце, предлагается

выдача сертификатов с правом проведения всероссийских и межрегиональных соревнований (категория «Б»). Для того, чтоб на спортивном объекте были проведены соревнования категории «В» должны быть соблюдены требования, указанные в третьем столбце.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На соревнованиях по лыжному ориентированию используются такие спортивные объекты, как район соревнований; арена соревнований, включающая зону размещения спортсменов, зону размещения зрителей, зону размещения СМИ, зону размещения старта, зону размещения финиша, зону изоляции спортсменов, зону работы служб судей информации и секретариата соревнований, пункт оказания медицинской помощи, пункт питания, пункт смены лыж, место расположения туалетов, места для разминки спортсменов перед стартом, в том числе место окончательной подготовки (тестирования) лыжного инвентаря (спуск для обкатки лыж); а так же полигон соревнований.

Для проведения официальных соревнований объект спорта должен быть сертифицирован, а для этого необходимы критерии, по которым возможно проведение сертификации, которых в настоящее время не существует.

Проанализировав имеющуюся литературу в сфере сертификации спортивных объектов, а также нормативно-правовую документацию, были разработаны критерии, по которым возможно подтверждение соответствия физкультурно-спортивных объектов для проведения международных, всероссийских, межрегиональных и локальных спортивных соревнований по лыжному ориентированию.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЗН – заданное направление;

ЗСК – зимняя спортивная карта;

ИТ – информативная точка;

Кло – коэффициент технической сложности дистанции;

КП – контрольный пункт;

Кс – коэффициент технической насыщенности сети;

М – масштаб карты;

МТ – маркированная трасса;

РВП – расчетное время победителя.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 55529-2013 Объекты спорта. Требования безопасности при проведении спортивных и физкультурных мероприятий. Методы испытаний [Электронный ресурс]. – Введ. 28.08.2013. - Режим доступа: <http://standartgost.ru>
2. Правила IBU [Электронный ресурс].. – Зальцбург, 2010. – Режим доступа: <http://www4.biathlonworld.com>
3. Правила вида спорта «биатлон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.biathlonrus.com/union/documents/46017/>
4. Правила вида спорта «спортивное ориентирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moscompass.ru/news/2011/2011rules.pdf>
5. Правила соревнований по лыжным гонкам Федерации лыжных гонок России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.flg24.ru>
6. Приказ Министерства спорта России «Об утверждении Порядка формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, предоставления сведений из него и внесения в него изменений» № 766 от 12.09.2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
7. Свод правил СП 31-115-2006 Открытые плоскостные физкультурно- спортивные сооружения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ohranatruda.ru>
8. Технические условия проведения межрегиональных и всероссийских официальных спортивных соревнований по спортивному ориентированию на 2016 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rufso.ru>
9. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016 - 2020 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

10. Федеральный закон от 04.12.2007 №329 – ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
11. Агальцов, В.Н. Методика начального обучения спортивному ориентированию студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Агальцов В.Н.; ОГИФК. - Омск, 1990. - 20 с.
12. Агеева, Е.Ю. Спортивные сооружения. Архитектурные и конструктивные особенности / Е.Ю. Агеева, М.А. Филиппова. – Нижний Новгород: НГАСУ. – 2014 – 84 с.
13. Акимов, В.Г. Подготовка спортсмена-ориентировщика / Акимов В.Г. - Минск: Полымя. - 1987. - 176 с
14. Александрова, Л. И. Технологии физкультурно-спортивной деятельности: спортивное ориентирование. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / Л. И. Александрова, С. В. Бизюкин, С. Ю. Меренцов. – Электрон. дан. (2 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – Режим доступа: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/290/u_course.pdf
15. Алексеев, С.В. Международное спортивное право. / С.В. Алексеев, под ред. проф. П.В. Крашенинникова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2008. – 895 с.
16. Алексеев, С.В. Спортивное право России. Правовые основы физической культуры и спорта / под ред. проф. П.В. Крашенинникова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2005. – 671 с.
17. Алешин, В.М. Дистанции в лыжном ориентировании / В.М. Алешин, В.С. Близневская, С.В. Гречко, С.Г. Солдатов, А.А. Шихов. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2009. – 160 с.
18. Алешин, В.М. Дистанции в спортивном ориентировании бегом / В.М. Алешин, В.А. Пызгарев. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008.
19. Алешин, В.М. Карта в спортивном ориентировании / В.М. Алешин. – Воронеж: ВГУ, 2003.

20. Алешин, В.М. Карта в спортивном ориентировании / В.М. Алешин. – М.: Физкультура и спорт, 2009.
21. Алешин, В.М. Соревнования по спортивному ориентированию. Карты и дистанции / В.М. Алешин, Н.Н. Калиткин. – М.: Физкультура и спорт, 2007.
22. Алешин, В.М. Ориентирование и геоморфология / В.М. Алешин // Азимут. – 2003. – № 1. – С. 20-21.
23. Битехтина, Л.Д. Структурная схема пространственного мышления и деятельности в спортивном ориентировании / Битехтина Л.Д., Дроздовский А.К., Бурба П.П. // Теория и практика физ. культуры. - 1985. - № 9. - С. 13-15.
24. Близневская, В.С. Лыжное ориентирование: теория и технология специальной подготовки квалифицированных спортсменов: монография / В.С. Близневская. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006.
25. Близневская, В.С. Спортивное ориентирование летом и зимой: учебное пособие / В.С. Близневская, А.Ю. Близневский, В.Н. Юдаков. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. – 94 с.
26. Близневская, В.С. Тренировка лыжников-ориентировщиков летом: монография / В.С. Близневская. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001.
27. Близневский, А.Ю. Становление нормативно-правовой управленческой структуры физической культуры в Российской Федерации и Красноярском крае: монография / А.Ю. Близневский. – Красноярск: Издательство СФУ. – 2012. – 256 с.
28. Близневский, А. Ю. Красноярский край: особенности региональной законодательной и нормативно-правовой базы / А.Ю. Близневский // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 1. – С. 102–104.
29. Близневский, А.Ю. Лыжное ориентирование как самостоятельный вид спорта в рамках спортивного ориентирования / А.Ю. Близневский, В.С. Близневская // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 3. – С. 39–42.

30. Близневский, А.Ю. Система нормативно-правовой документации федерального уровня для управления физкультурно-оздоровительной отраслью / А.Ю. Близневский, В.С. Близневская // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 8 (66). – С. 19–24.

31. Близневский, А.Ю. Современная нормативно-правовая база сферы физической культуры и спорта / А.Ю. Близневский // Омский научный вестник. – 2011. – № 1 (95). – С. 114–118.

32. Богатов, С.Ф. Спортивное ориентирование: метод. пособие / Богатов С.Ф., Крюков О.Г. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Воениздат. - 1982. - 102 с.

33. Болотин, А.Э. Спортивное ориентирование в системе физической подготовки студентов: учебное пособие / А.Э. Болотин, С.М. Сильчук, А.М. Сильчук, Ю.Н. Щедрин – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 89 с.

34. Бурлаков, И.Р. Специализированные сооружения для игровых видов спорта: учебное пособие. / И.Р.Бурлаков, Г.П. Неминуший. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 184 с.

35. Бурлаков, И.Р. Специализированные сооружения для легкой атлетики: учебное пособие. / И.Р.Бурлаков, Г.П. Неминуший. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 116 с.

36. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов выс.пед.учеб. заведений. / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – М.: Академия. – 2003 – 240 с.

37. Васильев, Н.Д. Характеристика соревновательной деятельности в спортивном ориентировании / Васильев Н.Д., Рожнов А.Е. // Теория и практика физ. культуры. - 1989. - № 4. - С. 47.

38. Васильев, Н.Д. Спортивное ориентирование: учеб. пособие / Прусс А.Э. – Смоленск : СГИФК. - 1994. - 88 с.

39. Верхало, Ю.Н. Табель оснащения спортивных сооружений массового пользования спортивным оборудованием и инвентарем: учебное пособие / Ю.Н. Верхало. – М.: Советский спорт, 2004 – 137 с.

40. Волков, А.В. Подготовка дистанций для соревнований по лыжному ориентированию / А.В. Волков // О-Вестник. – 1995. – №2. – С. 15-17
41. Воронов, Ю.С. Спортивное ориентирование: программа для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Ю.С. Воронов, Ю.С. Константинов. – М.: ЦДЮТИК, 2000. – 38 с.
42. Вяткин, Л.А. Туризм и спортивное ориентирование: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук, Д.Н. Немытов – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 241 с.
43. Гелецкий, В.М. Теория физической культуры и спорта: учебное пособие/ В.М. Гелецкий. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342с.
44. Глущенко, В.В. Исследование систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования: учеб. пособие для ВУЗов / В.В. Глущенко, И.И. Глущенко. – Железнодорожный, Моск. обл. : ООО НПЦ «Крылья», 2004. – 416 с.
45. Головкин, П.В. Зимние спортивные сооружения для занятий лыжными гонками и тренажеры / учеб. пособие для студентов РГУФК П. В. Головкин, С. М. Луньков. – М.: ИПЦ РГУФК, 2014 – 70 с.
46. Дубенок, Н.Н. Землеустройство с основами геодезии / Н.Н. Дубенок, А.С. Шуляк. – М. : Колос, 2002. – 320 с.
47. Елаховский, С.Б. Соревнования по лыжному ориентированию: методическое пособие по подготовке и проведению соревнований по разным видам лыжного ориентирования для организаторов, постановщиков дистанций и инспекторов / С.Б. Елаховский. – Тула: Тулица, 1996. – 516 с.
48. Знаменщиков, А.Ф. Спортивные сооружения: методические рекомендации для студентов очной и заочной формы обучения института водных видов спорта. / А.Ф. Знаменщиков, А.П. Кудымов. – Владивосток: ВГУ, 2008. - 19 с.
49. Исаев, А.А. Спортивная политика России / А.А. Исаев. – М. : Советский спорт, 2002. - 512 с.

50. Казанцев, С.А. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование. Национальный гос. ун – т физ. культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: [б.и.], 2010. – 60 с.

51. Ключникова, Н.Н. Спортивное ориентирование: учебное пособие. / Н.Н. Ключникова, Н.А. Чернова. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 102 с.

52. Ключникова, Н.Н. Техническая подготовка на учебных занятиях специализации «спортивное ориентирование»: методические указания / Н.Н. Ключникова. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 36 с.

53. Колосова, Е.Г. Современные гигиенические требования к крытым спортивным сооружениям / Е.Г. Колосова. – М.: Физкультура и спорт, 2011 – 44 с.

54. Кузин, В.В. Национальное законодательство о физической культуре и спорте. Хрестоматия / Авторы-составители В.В. Кузин, М.Е. Кутепов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Физкультура и спорт, 2006 -600 с.

55. Мальчиков, А.В. Принятие решения и его исполнение в соревнованиях по спортивному ориентированию / А.В. Мальчиков, Т.М. Соколова // Вопросы совершенствования тренировочного процесса в лыжных гонках и спортивном ориентировании: сб. науч. тр. / Смолен. гос. ин-т физ. культуры. - Смоленск, 2002. - С. 21-28.

56. Рожков, П.А. Нормативное правовое обеспечение сферы физической культуры и спорта. Реализация стратегии реформирования отрасли на рубеже веков: документы и материалы (1999 – 2002 годы) / П.А. Рожков. – М.: Советский спорт, 2002. – 64 с.

57. Фетисов, В.А. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: нормативное правовое, организационно-управленческое, научно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение: Документы и материалы (2002-2008 годы) / авт.-сост. В.А. Фетисов, П.А. Виноградов. - М.: Советский спорт, 2008 -1103 с.

58. Хойя Рассел. Спортивный менеджмент. Принципы и применение. – 3-е издание: пер. с англ./ Рассел Хойя, Аарон С.Т.Смит, Мэтью Николсон. – М.: ООО «Издательство «Рид Медиа», 2013. – 352 с.
59. Чесноков, А.Н. Место спортивного права в системе российского законодательства / А.Н. Чесноков// Теория и практика физической культуры. – 2007. - №5. – С.78-79.
60. Ширинян, А.А. Современная подготовка спортсмена – ориентировщика / А.А. Ширинян, А.В. Иванов. – М., 2008 – 132 с.
61. Юрьев, Ю.Н. Олимпийский комитет России: создание и становление / Ю.Н. Юрьев. – М. Физкультура и спорт, 2002 – 112 с.
62. Добровольная сертификация спортивных сооружений [Электронный ресурс] / Российская ассоциация спортивных сооружений. – г. Санкт-Петербург, 2016. – Режим доступа: <http://www.rasf.ru/sertifikatsiya/docs/>
63. Competition rules for IOF Ski orienteering events. – 2004.
64. Kraub E. Orientierungslauf. – Berlin: Sportverlag, 1980. – 205 s.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1. Укажите, пожалуйста, Вашу судейскую категорию и спортивное звание. _____

2. Согласны ли Вы, что настала необходимость разработки критериев, по которым возможно проведение сертификации спортивных объектов в лыжном ориентировании?

а – да, согласен

б – нет, не согласен

3. Согласны ли Вы, что максимально возможная высота над уровнем моря при проведении соревнований должна быть не выше 1800 м. Если нет, укажите предлагаемую Вами высоту.

а – да, согласен

б – нет _____

4. Согласны ли Вы с предлагаемыми размерами территории стадиона:
для соревнований категории «А»: ширина 50 – 75 м., длина 175 – 250 м.
для соревнований категории «Б»: ширина 30 – 60 м., длина 100 – 175 м.
для соревнований категории «В»: ширина не менее 10м., длина не менее 20 м.

а – да, согласен

б – нет, не согласен (укажите, пожалуйста, предлагаемые Вами размеры)

5. Согласны ли Вы, что на соревнованиях категории «А» необходимы пункт питания; пункт смены лыж; зона тестирования лыж и изоляции?

а – да, согласен

б – нет, не согласен (укажите лишние, по Вашему мнению, зоны)

6. Согласны ли Вы, что на соревнованиях категории «Б» необходимы пункт питания; пункт смены лыж; зона тестирования лыж и изоляции?

а – да, согласен

б – нет, не согласен (укажите лишние, по Вашему мнению, зоны)

7. Согласны ли Вы с тем, что расстояние от гостиницы, где проживают спортсмены до арены соревнований должно быть расстояние не более 15 километров для соревнований категории «А» и не более 30 – для соревнований категории «В»?

а – да, согласен

б – нет, не согласен

8. Согласны ли Вы с тем, что перепад высот между ареной соревнований и гостиницей должен быть не более 300 м.?

а – да, согласен

б – нет, не согласен (укажите, пожалуйста, значение) _____ м.

9. Какой, по Вашему мнению, должна быть площадь района соревнований категории «А»?

а – не менее 3 кв. км.

б – не менее 4 кв. км.

в – не менее 5 кв. км.

г – не менее 6 кв. км.

д – не менее 8 кв. км.

е – не менее 10 кв. км.

10. Какой, по Вашему мнению, должна быть площадь района соревнований категории «Б»?

а – не менее 3 кв. км.

б – не менее 4 кв. км.

в – не менее 5 кв. км.

г – не менее 6 кв. км.

д – не менее 8 кв. км.

е – не менее 10 кв. км.

11. Какой, по Вашему мнению, должна быть площадь района соревнований категории «В»?

а – не менее 1 кв. км.

б – не менее 2 кв. км.

в – не менее 3 кв. км.

г – не менее 4 кв. км.

д – не менее 6 кв. км.

е – не менее 8 кв. км.

12. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на спринтерских дистанциях соревнований категории «А»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

13. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на средних дистанциях соревнований категории «А»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

14. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на длинных дистанциях соревнований категории «А»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

15. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на спринтерских дистанциях соревнований категории «Б»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

16. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на средних дистанциях соревнований категории «Б»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

17. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на длинных дистанциях соревнований категории «Б»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

18. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на спринтерских дистанциях соревнований категории «В»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

19. Какой, по Вашему мнению, должна быть плотность сети лыжней на средних дистанциях соревнований категории «В»?

а – 10-15 км. сети/км²

б - 15-20 км. сети/км²

в – 20-25 км. сети/км²

г – более 25 км. сети/км²

20. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети спринтерских дистанциях на соревнованиях категории «А».

а – 100-200 ИТ/км²

б – 150-250 ИТ/км²

в – 200-300 ИТ/км²

г – 250-350 ИТ/км²

д – более 300 ИТ/км²

21. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети средних дистанциях на соревнованиях категории «А».

а – 100-200 ИТ/км²

б – 150-250 ИТ/км²

в – 200-300 ИТ/км²

г – 250-350 ИТ/км²

д – более 300 ИТ/км²

22. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети длинных дистанциях на соревнованиях категории «А».

а – 100-200 ИТ/км²

б – 150-250 ИТ/км²

в – 200-300 ИТ/км²

г – 250-350 ИТ/км²

д – более 300 ИТ/км²

23. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети спринтерских дистанциях на соревнованиях категории «Б».

- а – 100-200 ИТ/км²
- б – 150-250 ИТ/км²
- в – 200-300 ИТ/км²
- г – 250-350 ИТ/км²
- д – более 300 ИТ/км²

24. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети средних дистанциях на соревнованиях категории «Б».

- а – 100-200 ИТ/км²
- б – 150-250 ИТ/км²
- в – 200-300 ИТ/км²
- г – 250-350 ИТ/км²
- д – более 300 ИТ/км²

25. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети длинных дистанциях на соревнованиях категории «Б».

- а – 100-200 ИТ/км²
- б – 150-250 ИТ/км²
- в – 200-300 ИТ/км²
- г – 250-350 ИТ/км²
- д – более 300 ИТ/км²

26. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети спринтерских дистанциях на соревнованиях категории «В».

- а – 100-200 ИТ/км²
- б – 150-250 ИТ/км²
- в – 200-300 ИТ/км²

г – 250-350 ИТ/км²

д – более 300 ИТ/км²

27. Укажите необходимую, по Вашему мнению, информативность сети средних дистанций на соревнованиях категории «В».

а – 100-200 ИТ/км²

б – 150-250 ИТ/км²

в – 200-300 ИТ/км²

г – 250-350 ИТ/км²

д – более 300 ИТ/км²

28. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности спринтерских дистанций на соревнованиях категории «А»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

29. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности средних дистанций на соревнованиях категории «А»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

30. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности длинных дистанций на соревнованиях категории «А»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

31. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности спринтерских дистанций на соревнованиях категории «Б»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

32. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности средних дистанций на соревнованиях категории «Б»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

33. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности длинных дистанций на соревнованиях категории «Б»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

35. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности спринтерских дистанций на соревнованиях категории «В»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

36. Каков, по Вашему мнению, необходимый коэффициент технической насыщенности средних дистанций на соревнованиях категории «В»?

а – 5-10 ИТ/км

б – 10-15 ИТ/км

в – 15-20 ИТ/км

г – более 20 ИТ/км

37. Укажите необходимую, по Вашему мнению, длину разминочного круга на соревнованиях категории «А».

а – не менее 200 м.

б – не менее 400 м.

в – не менее 600 м.

г – не менее 800 м.

д – не менее 1000 м.

38. Укажите необходимую, по Вашему мнению, длину разминочного круга на соревнованиях категории «Б».

а – не менее 200 м.

б – не менее 400 м.

в – не менее 600 м.

г – не менее 800 м.

д – не менее 1000 м.

39. Укажите необходимую, по Вашему мнению, длину разминочного круга на соревнованиях категории «В».

а – не менее 200 м.

б – не менее 400 м.

в – не менее 600 м.

г – не менее 800 м.

д – не менее 1000 м.

