



ISSkiOM 2019

International Specification for
Ski Orienteering Maps

Настоящая Международная спецификация карт
для спортивного ориентирования на лыжах (ISSkiOM 2019)
была составлена и отредактирована Картографической комиссией IOF (август 2019 г.).

Одобрено Комиссией IOF по спортивному ориентированию на лыжах, август 2019
Одобрено Советом IOF, октябрь 2019
Действует с 1 ноября 2019 г.

Перевод выполнил Дьяков А.С.
Редактирование Конев Д.Д.

INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION

Drottninggatan 47 3½ tr, SE-65225 KARLSTAD, SWEDEN

Website: www.orienteeing.sport

E-mail: iof@orienteeing.sport

ISSkiOM 2019

Международная спецификация спортивных карт для лыжных дисциплин (International Specification for Ski Orienteering Maps)

1 ВВЕДЕНИЕ

Карты для спортивного ориентирования на лыжах основаны на текущих Международных спецификациях IOF для карт спортивного ориентирования (ISOM – прим. ред.). Однако для того, чтобы соответствовать конкретным требованиям дисциплины, необходимы определенные отклонения и дополнения к спецификациям спортивных карт для кроссовых дисциплин. Эти специальные требования и символы описаны в данной брошюре.

Обычные карты спортивного ориентирования могут использоваться в соревнованиях по лыжному ориентированию на всех уровнях, если темно-зеленый (символ 410) заменен светло-зеленым (символ 406). Для международных соревнований отклонения от спецификаций допускаются только с разрешения Комиссии IOF по лыжному ориентированию.

1.1 Конвенции

Несколько слов используются для обозначения требований в этой спецификации:

- *Обязательно / Должно / Требуется* означает, что определение является абсолютным требованием.
- *Не может / не должно* означает, что определение является абсолютным запретом.
- *Следует / Рекомендуется* означает, что в определенных обстоятельствах могут существовать веские причины для игнорирования определенного пункта, но все последствия должны быть поняты и тщательно взвешены, прежде чем выбрать другое.
- *Не следует / Не рекомендуется* означает, что могут существовать веские причины в конкретных обстоятельствах, когда конкретное поведение приемлемо или даже полезно, но следует понимать все последствия и тщательно взвешивать случай, прежде чем применять какое-либо поведение/действие, описанное с помощью этого ярлыка.
- *Может / Опционально (Необязательно)* означает, что элемент действительно необязателен.

2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Содержание

Лыжное ориентирование - это вид спорта, в котором лыжник-ориентировщик использует карту для навигации по сети лыж и дорог, чтобы посетить ряд контрольных пунктов (КП). В лыжном ориентировании навыки участника в передвижении на лыжах и навигации должны быть проверены таким образом, чтобы навык ориентирования стал решающим элементом.

Лыжное ориентирование проходит по сети лыжней и включает в себя в качестве базового элемента сложные задачи выбора пути, включая оценку перепадов высот. Очевидно, что карта должна быть сосредоточена на четком изображении этих объектов. Карта также должна быть разборчивой при скольжении на лыжах на высокой скорости и в неблагоприятных погодных условиях (снегопад, туман, дождь, мороз). Это означает, что на карте должна быть опущена большая часть деталей “свободной” местности, чтобы подчеркнуть читаемость сети лыжней и

упростить представление формы местности. На карте должны быть показаны только детали, которые влияют на: а) выбор пути и б) навигацию и определение местоположения.

Для обеспечения справедливости при выборе пути необходимо ввести дополнительные символы. Эти символы описывают качество и ширину лыжней.

2.2 Масштаб

Масштабы карты в официальных соревнованиях IOF по лыжному ориентированию следующие:

- 1:15 000 в соревнованиях на длинные дистанции,
- 1:10 000 на средних дистанциях и в эстафетах и
- 1:5 000 в спринте и спринтерской эстафете.

В дополнение к официальным масштабам карт доступны вспомогательные масштабы карт:

- 1:12 500 и 1:10 000 в соревнованиях на длинные дистанции и
- 1:7 500 на средних дистанциях и в эстафетах.

Для международных мероприятий вспомогательные масштабы могут использоваться только с разрешения инспектора соревнований IOF, и должно быть выполнено одно или несколько из следующих условий:

- Когда на соревнованиях спринт, средние и длинные дистанции полностью или частично организуются на одной и той же местности, очень плотная система лыжней, используемая в спринте и на средних дистанциях, может сделать ту же местность сильно неразборчивой для соревнований на длинные дистанции в масштабе 1:15 000.
- Когда соревнования по лыжному ориентированию организуются на стадионах или центрах для лыжного спорта и биатлона (где сложная система трасс расположена в очень узких и труднодоступных местах с мостами, туннелями, стенами, заборами, земляными стенами и т. д.), может оказаться невозможным четко изобразить сложную сеть лыжней в официальных масштабах карты, и поэтому для поддержания разборчивости карт необходимы вспомогательные масштабы карты. Это условие может применяться даже в тех случаях, когда большая часть рельефа и сети лыжней не являются сложными.

В лыжном ориентировании чтение карты происходит на очень высокой скорости (особенно на участках спуска) и часто в погодных условиях (мороз и снегопад), которые ограничивают читаемость карты. Что в сочетании с вышеуказанными условиями содержит риск того, что соревнование будет выиграно не по достоинствам вида спорта, а по удобочитаемости карты. Поэтому при выборе масштаба карты для соревнований необходимо учитывать разборчивость и справедливость.

Увеличение масштаба позволило создать более плотную и легко читаемую сеть лыжней. Кроме того, вероятность ошибки уменьшилась, так как формы перекрестков и углы поворотов лыжней могут быть правильно отображены на карте.

Карта, выдаваемая участникам, не должна быть больше, чем необходимо для соревнований по лыжному ориентированию. По практическим соображениям (размер планшета для карт, предотвращение складывания и простота в обращении в целом) размер карты для карт соревнований по лыжному ориентированию не должен превышать A4 (210 мм на 297 мм).

2.3 Высота сечения рельефа

Вертикальный интервал между горизонталями должен составлять 5 м, но при необходимости можно использовать два других варианта (2,5 м или 10 м).

2.4 Цвета и печать

Должен применяться документ Приложение 1 к ISOM – Определения Цветов и Печати CMYK (*ISOM Appendix 1 - CMYK Printing and Colour Definitions*). Карты лыжного ориентирования добавляют новый цвет (зеленый для лыжней: CMYK 91_0_83_0) для лыжней, подготовленных участков и маршрутов общего пользования для снегоходов.

Ориентировщики с недостатком восприятия цвета очень чувствительны к изменениям цветов. Цвета, используемые в спецификациях карты IOF, были выбраны с учетом недостатков цветовосприятия ориентировщиков. Поэтому очень важно убедиться, что цвета на спортивных картах максимально приближены к цветам, указанным в спецификациях карт IOF.

Карты лыжного ориентирования должны быть напечатаны на бумаге хорошего качества, предпочтительно водостойкой (плотность 100-120 г/м²). Бумага не должна быть ламинированной. Красители должны быть водостойкими.

Карты лыжного ориентирования часто обновляются очень близко к соревнованиям. Сеть лыжней может быть пересмотрена только за несколько часов до события. Поэтому для карт лыжного ориентирования следует использовать лазерную печать. Качество печати должно быть превосходным, как в отношении точности цветопередачи, так и в отношении разрешения.

2.5 Трасса соревнований

Контрольные пункты и соединительные линии между КП должны быть напечатаны под лыжнями; точка фокусировки и все другие символы элементов дистанции должны быть напечатаны над лыжными трассами. Соединительные линии должны быть обрезаны, чтобы сделать сеть лыжней и другие важные детали карты читаемыми. Номера и коды КП должны быть нанесены тщательно, чтобы не скрывать объекты карты и трассы, важные для участника. Необязательный белый контур может использоваться для номеров и кодов КП.

3 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

3.1 Использование символов из спецификации карты спортивного ориентирования

Следующие символы из спецификации карты спортивного ориентирования (ISOM 2017) рекомендуются для карт лыжного ориентирования:

Формы рельефа

Формы рельефа показаны с помощью горизонталей. Чтобы сохранить читаемость карты при скольжении на лыжах с высокой скоростью, горизонталы должны быть более обобщенными по сравнению с картами для кроссовых дисциплин. Вспомогательные горизонталы должны быть опущены, если они не являются существенными.

Горизонталь (101), Индексная горизонталь (102), Вспомогательная горизонталь (103), Земляной обрыв (104), Земляной вал (105), Промоина (107), Небольшой холм (109), Небольшая яма (111).

Скалы и камни

Скалы и камни могут быть заметными и поэтому могут служить ценными объектами для навигации и определения местоположения. Они также могут представлять опасность для участника соревнований. На карте могут быть показаны эти объекты, когда они видны, а также когда они покрыты снегом.

Непроходимая скала (201), Скала (202), Камень (204), Большой камень (205), Скала-останец (206), Груда камней (207), Поле камней (208), Плотное поле камней (209).

Вода и болото

Помимо навигации и определения местоположения, эта группа важна для участника, поскольку она облегчает интерпретацию высоты (что “вверх”, а что “вниз”) на картах со сложным рельефом.

Пересекаемый водоток (304), Малый пересекаемый водоток (305). Кроме того, в картах лыжного ориентирования есть специальные версии для *Водоёмов (301.1 и 301.2) и Болот (310.1).*

Открытое пространство и растительность

Изображение растительности важно для участника в основном для навигационных целей, но может быть использовано для выбора пути в тех случаях, когда участник выбирает короткие пути в свободной местности. Чтобы не нарушать разборчивость зеленых лыжней, все участки растительности затрудняющие передвижение должны быть нарисованы с символом *Растительность, замедляющая бег (406).*

Открытое пространство (401), Открытое пространство с разбросанными деревьями (402), Неудобное открытое пространство (403), Неудобное открытое пространство с разбросанными деревьями (404), Лес (405), Растительность, замедляющая бег (406), Фруктовый сад (413), Виноградник или аналогичный (414), Четкая граница культивирования (415), Четкая граница растительности (416) только линия черных точек, *Особый объект растительности (419).*

Искусственные сооружения

Созданные человеком объекты могут быть важными ориентирами для навигации.

Участок с твердым покрытием (501), Шосе (502), Дорога грунтовая улучшенная (503), Дорога проселочная (504), Узкая колея или линейная прорубка по местности (508), Железная дорога (509), Линия электропередачи, канатная дорога или подъемник (510), Высоковольтная линия электропередачи (511), Мост/туннель (512), Стена (513), Непроходимая стена (515), Забор (516), Непроходимый забор (518), Проход (519), Зона, в которую нельзя входить (520), Здание (521), Высокая башня (524), Малая башня (525), Непроходимый трубопровод (529), Заметные искусственные объекты (530, 531).

Узкая колея или линейная прорубка по местности (508) используется для нерасчищенных троп, если они хорошо видны на местности.

Технические символы

Линия магнитного меридиана (601).

3.2 Размеры символов в разных масштабах

Масштаб	Символы лыжней	Другие символы
1:15 000	Как указано в этой публикации	Как указано в этой публикации
1:12 500 (Вспомогательный масштаб)	Как указано в этой публикации (аналогично 1:15 000)	Увеличение (1,2 x) от карты 1:15 000
1:10 000	Как указано в этой публикации (аналогично 1:15 000)	Увеличение (1,5 x) от карты 1:15 000
1:7 500 (Вспомогательный масштаб)	Увеличение (1,33 x) от карты 1:15 000 /1:10 000	Увеличение (1,5 x) от карты 1:15 000 (такая же, как 1:10 000)
1:5 000	Увеличение (1,5 x) от карты 1:15 000 /1:10 000	Увеличение (1,5 x) от карта 1:15 000 (такая же, как 1:10 000)

Ширина горизонталей может быть тоньше (0,11 мм), чтобы символы лыжней отображались более четко.

Смотрите также *Спортивные карты для лыжных дисциплин - Масштабы и размеры символов.*

3.3 Символы, относящиеся к конкретной дисциплине

Определения объектов, подлежащих отображению, и спецификации символов карты приведены в следующих разделах. Символы подразделяются на три категории:

- Символы лыжной
- Символы трассы соревнований
- Другие символы

Примечание:

Размеры указаны в мм в масштабе 1:15 000. Все рисунки выполнены в двойном масштабе только для наглядности.

<p>Типы символов:</p> <p>P Точка</p> <p>L Линия</p> <p>A Площадь</p> <p>T Текст</p>	<p>< промежуток или заполнение между двумя линиями</p> <p>— толщина линии</p> <p>— расстояние</p> <p>∅ диаметр</p> <p>(OM) = внешний размер</p> <p>(CC) = размер от центра к центру</p>
---	--

3.3.1 Символы лыжной и дорог

Сеть лыжной обозначена множеством зеленых линейных символов. Символы изображены насыщенным и хорошо видимым зеленым цветом. Когда лыжня следует по тропе, тропа не отображается (т. е. черный цвет не используется).

В отличие от всех других лыжных трасс (отмеченных зеленым цветом), используемые автотранспортом грунтовые дороги, пригодные для движения на лыжах, обозначены символом черной линии, потому что дороги необходимо отличать от лыжных трасс. Условия скольжения на лыжах по дороге отличаются от условий на лыжне, предназначенной только для катания на лыжах. Условия на дороге также могут меняться быстрее (например, дождь, снегопад, солнечный свет).

Все развилки и пересечения должны быть нарисованы сплошными, чтобы уточнить точное положение перекрестка или развилки. Это справедливо также для лыжной в виде линии точек.



0.85

801 Очень широкая лыжня >3,0 м (L)

Очень быстрые, широкие лыжные трассы в горнолыжных центрах, проложенные с помощью специальной техники для лыжных трасс, уплотняющей, взрыхляющей и выравнивающей трассы.

Цвет: Зеленый для лыжной



0.60

802 Широкая лыжня 1,5-3,0 м (L)

Быстрая, пригодная для конькового хода лыжня, проложенная снегоходом, шириной обычно 1,5-3,0 м. Более грубые и мягкие для скольжения лыжни, чем широкие трассы для катания коньковым ходом в этом районе.

Цвет: зеленый для лыжной



0.50

803 Лыжня 0,8-1,2 м (L)

Хорошая лыжня, проложенная снегоходом, обычно шириной 0,8-1,2 м. На крутых склонах лыжни могут быть сделаны шире, чтобы уменьшить расширение во время соревнований.

Цвет: Зеленый для лыжной



804 Лыжня, медленная 0,8-1,0 м (L)

Неровная, медленная лыжня с небольшим количеством снега или немного хвороста. Этот символ не используется на крутых склонах, если ширина трассы позволяет использовать переступания «лесенкой» или «елочкой» для подъема в гору или технику плужения для торможения и остановки.

Для уточнения перекрестка начало медленной лыжни рисуется короткой линией.

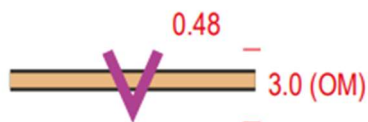
Цвет: Зеленый для лыжней



805 Дорога, покрытая снегом (L)

Дороги с частично убраным и выровненным снегом, пригодные для передвижения на лыжах, изображены обычным обозначением дороги, но шире.

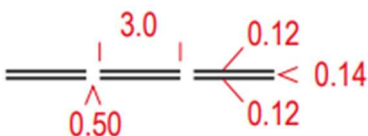
Цвет: чёрный



806 Дорога с песком или без снега (L)

Дорога на карте, которая во время соревнований посыпана песком или без снега. Цепочка V-образных знаков поперек символа дороги показывает, что дорога непригодна для скольжения на лыжах. Бесснежные дороги и сильно посыпанные песком дороги обычно должны быть помечены как запрещенные пути.

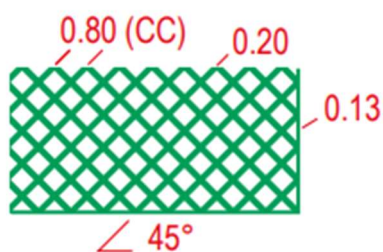
Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)



807 Нерасчищенная дорога (L)

Дорога, которая не открыта для движения, не пригодна для передвижения на лыжах.

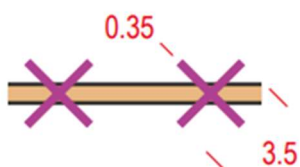
Цвет: чёрный



808 Подготовленная зона (A)

Склоны для слалома (горнолыжные склоны) и другие широкие, жесткие и пригодные для катания участки. Границы подготовленных областей показаны узкой зеленой линией (0,13 мм), чтобы каждый край можно было четко прочесть.

Цвет: Зеленый для лыжней

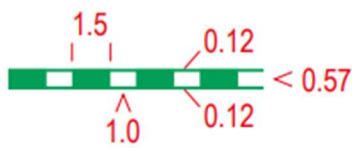


809 Запрещенный путь, пересекаемый (L)

Линейные объекты, отмеченные символом запрещенного пути, можно пересекать, но не следовать по ним. Для обозначения запрещенного пути необходимо использовать, по крайней мере, два символа.

Символ *Запрещенный путь* (711) нарисован в большем размере на карте лыжного ориентирования, чтобы он был более четко виден в сети лыжней.

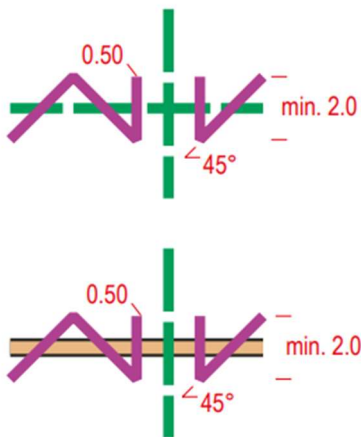
Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)



813 Маршрут общего пользования для снегоходов (L)

Обозначенный маршрут общего пользования для снегоходов, который может использоваться во время соревнований по лыжному ориентированию. Эти маршруты часто неровные, разной ширины и качества. Организаторы должны информировать участников в инструкциях по соревнованиям о качестве таких маршрутов (например, с фотографиями) и обеспечивать безопасность участников, временно закрывая маршрут, обслуживая маршрут или другими способами информируя любых водителей снегоходов о возможности встречи с лыжниками на маршруте. Если безопасность участников не может быть гарантирована, маршрут должен быть помечен как запрещенный и должны быть обеспечены безопасные проходы.

Цвет: Зеленый для лыжной



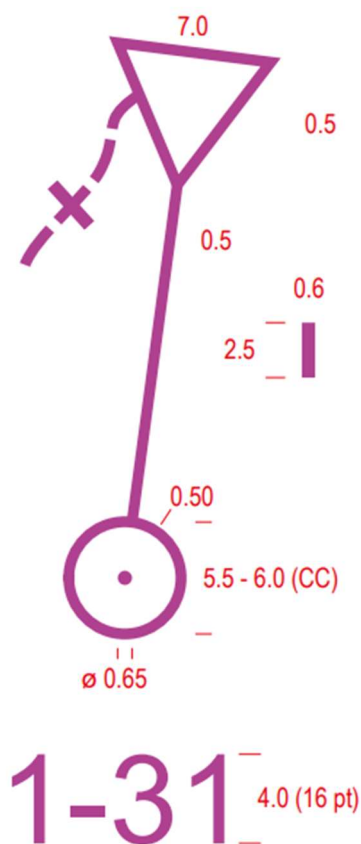
814 Запрещенный путь, запрещено пересекать (L)

По линейным объектам, отмеченным символом запрещенного пути, нельзя следовать, и их нельзя пересекать, кроме как в специально отмеченных точках пересечения. Не выезжайте на дорогу, независимо от того, плохо ли она прочищена, покрыта льдом, нет движения и т.д.

Путь, который запрещен для следования и пересечения, показан зигзагом. Линия зигзага должна быть как можно более непрерывной. Если на запрещенном пути имеется пункт пересечения, он должен быть представлен в виде ворот двумя перпендикулярными линиями над запрещенным путем. Кроме того, более длинный участок пересечения должен быть четко представлен на карте с помощью перпендикулярных линий в конце зигзагообразных линий.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)

3.3.2. Символы трассы соревнований



701 Точка начала ориентирования (P)

Место, где начинается ориентирование. Центр треугольника показывает точное место на трассе, от которого перед спортсменом ставится задача вида спорта «спортивное ориентирование». Точка начала ориентирования должно быть в четко определенной точке на карте. Треугольник указывает в направлении первого КП.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)

702 Пункт выдачи карты (P)

Если есть обозначенный участок трассы до точки начала ориентирования, точка выдачи карты помечается этим символом.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)

703 Контрольный пункт и точка фокусировки (P)

Точка фокусировки (т. е. точка в центре окружности КП) должна использоваться для уточнения точного положения контрольного пункта.

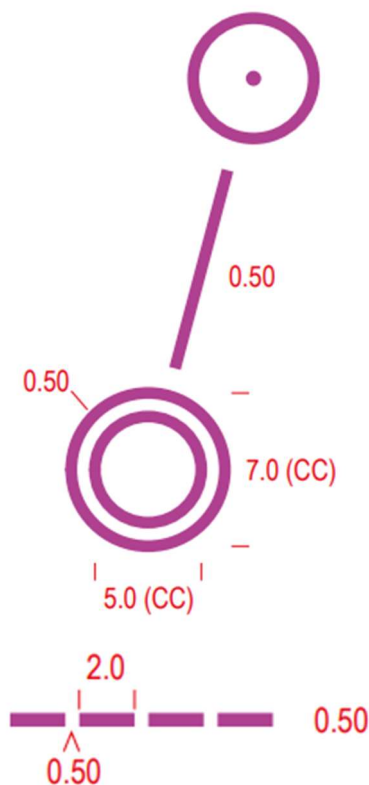
Цвета: фиолетовый (нижний фиолетовый, кроме точки фокусировки)

704 Номер и код контрольного пункта (T)

В лыжном ориентировании легенды КП не используются. Обозначения (кодовые номера) КП размещаются либо рядом с номерами КП на карте, либо в отдельном списке кодов. Размер карты и форма трассы соревнований являются важными факторами при определении того, какая альтернатива лучше. Если сеть лыжней плотная и/или форма трассы сложная, следует выбрать колонну. Между номером и кодом КП есть дефис. Опционально можно использовать белый контур толщиной 0,15 мм.

Шрифт: Arial, 4,0 мм, не жирный, не курсивный.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)



705 Линия трассы соревнований (L)

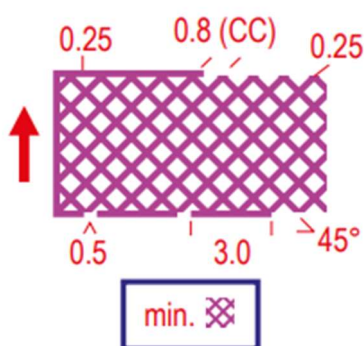
Там, где КП должны быть посещены по порядку, последовательность отображается прямыми линиями от точки начала ориентирования до первого КП, а затем от каждого КП к следующему. Участки линий следует опустить, чтобы показать важные детали. Линия должна быть проведена через обязательные точки пересечения. Между линией и окружностью КП должны быть промежутки, чтобы повысить читаемость основной детали, расположенной рядом с КП.

Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый)

706 Финиш (P)

Место окончания трассы соревнований.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)



707 Обозначенный участок трассы (L)

Размеченный на местности участок, который является частью трассы соревнований. Обязательный для прохождения участка трассы.

Минимальная длина: 2 штриха (4,5 мм – длина: 67,5 м).

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)

709 Запретная зона (A)

Запретная зона. Ограничивающая линия может быть проведена, если нет естественной границы, следующим образом:

- сплошная линия указывает на то, что граница отмечена на местности непрерывно (лентой и т.д.),
- пунктирная линия указывает на прерывистую разметку на местности,
- отсутствие линии указывает на отсутствие разметки на местности.

В зону, запрещенную для посещения, входить не следует.

Минимальная площадь: 2 мм x 2 мм (площадь 30 м x 30 м).

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)

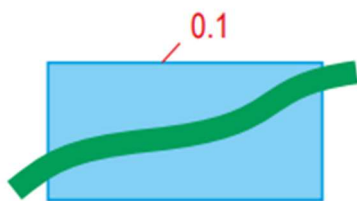


715 Размещение экипировки (P)

Размещение для запасной экипировки на местности.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый)

3.3.3. Другие символы



301.1 Пересекаемый водоем (А)

Когда разрешается пересекать водоем, цвет должен быть на 50 % синим. Береговая линия пересекаемого водного объекта представлена на карте лыжного ориентирования, как в ISOM *Мелкий водоем* (302).

Цвет: синий (контур), синий (50%)



301.2 Водоем, который нельзя пересекать (А)

Когда водоем не покрыт льдом или его не следует пересекать, цвет участка должен быть на 100 % синим. Черная линия берега указывает на то, что объект не должен пересекаться.

Цвет: черный (контур), синий



310.1 Болото (на карте лыжного ориентирования) (А)

Болота должны быть обозначены тем же символом, что и *Заболоченность* (310) в ISOM, чтобы изображение символов лыжной можно было прочесть более четко.

Цвет: синий (50%)

