



ISSPrOM 2019-2

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
ДЛЯ КАРТ
СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ
«СПРИНТ-КРОСС»

Международные требования для составления карт спортивного ориентирования «спринт-кросс» (ISSPROM 2019-2) были подготовлены и отредактированы Картографической комиссией ИОФ (декабрь 2021).
Авторизованный перевод на русский язык Александр Глушко (февраль 2022).

Одобрены Советом ИОФ в январе 2022 года.
Действует с 15 января 2022 года.



Эта работа лицензирована по международной публичной лицензии Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0. Для получения дополнительной информации о лицензии <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>
Для получения полного текста лицензии <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.txt>

ISBN: 978-91-519-0625-6

INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION

Drottninggatan 47 3½ tr, SE-65225 KARLSTAD, SWEDEN

Website: www.orienteering.sport

E-mail: [iof@orienteering.sport](mailto:iоф@orienteering.sport)

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ КАРТ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ «СПРИНТ-КРОСС»

1 ВВЕДЕНИЕ

Формат спринтерского ориентирования определен ИОФ следующим образом:

Спортивное ориентирование на спринтерских трассах - это быстрый, зрелищный, простой для понимания формат, позволяющий проводить соревнования по ориентированию в районах со значительной плотностью населения. Суть спрингта - высокая скорость. Спрингт построен на очень быстром беге по легко проходимым паркам, улицам или лесам.

Основные характеристики этих условных знаков:

- Они основаны на ISOM 2017-2; но участники соревнований и картографы должны понимать, что карты для спрингта - это специальные карты.
- Многие требования ISOM 2017-2 также применяются к картам спрингта.
- Наиболее важное различие между ISOM 2017-2 и этими условными знаками заключается в том, что толстые черные линии используются только для непересекающихся объектов.

Спортивное ориентирование на спринтерских трассах отличается от более устоявшихся форм ориентирования бегом. В то время как соревнования по ориентированию бегом традиционно проводились в основном в лесных районах, соревнования по спрингту могут проводиться на любом типе местности. Использование парков и городской местности, в частности, имеет важные преимущества: это проведение соревнований в общественных местах позволяющее повысить зрелищность спортивного ориентирования для населения и средств массовой информации в соответствии с целями Конвенции Лейбница.

Для достижения справедливости необходимо, чтобы картографы и планировщики трасс сотрудничали более тесно, чем в других дисциплинах. Правильное отображение влияния местности на скорость бега чрезвычайно важно для ориентирования в спрингте из-за короткого времени итогового результата участников.

В городских районах нередко встречаются многоуровневые зоны. ISSprOM позволяет отображать простые подземные переходы и эстакады.

1.1 Пояснения

Для обозначения требований к применению данных условных знаков используется несколько слов:

- *Обязательно / Должны / Требуется*, означает, что определение является абсолютным требованием.
- *Необязательно / Не должны*, означает, что определение не является абсолютным требованием.
- *Допустимо / Рекомендуется*, означает, что в конкретных обстоятельствах могут существовать веские причины игнорировать данный пункт, но необходимо понимать и тщательно взвешивать все последствия, прежде чем выбирать то или иное решение / действие.
- *Не допустимо / Не рекомендуется*, означает, что в конкретных обстоятельствах могут существовать веские причины, когда конкретное поведение является приемлемым или даже полезным, но следует понимать все последствия и тщательно взвесить ситуацию, прежде чем применять то или иное решение / действие, описанное с помощью этого знака.
- *Может / Необязательно*, означает, что элемент действительно необязателен.

2 ПРИНЦИПЫ

2.1 Разборчивость (читаемость) карты

Разборчивость карты зависит от выбранного масштаба карты и правильно подобранного набора условных знаков, а также от применения правил обобщения (генерализации). Идеальное отображение было бы реализовано, если бы каждый элемент местности мог бытьображен в истинной форме. Очевидно, что это невозможно, и попытка нарисовать каждый объект в соответствии с масштабом приведет к тому, что карту невозможно будет прочитать. В зависимости от выбранного масштаба карты некоторые знаки, отображающие объекты, должны быть увеличены в размерах, часто намного превышая фактические границы изображаемого объекта. Кроме того, не все элементы необходимы для целей отображаемых на карте.

Элементы, которые важны для ориентирования, указывают на возможность и ограничения или невозможность бега по тому или иному участку местности в спринтерском ориентировании, перечислены в главе 4. Функции, которые не важны для участника соревнований по ориентированию «спринт-кросс», не должны отображаться. Примерами этого являются мусорные корзины, пожарные гидранты, парковочные счетчики и отдельные уличные фонари.

2.2 Препятствия - толщина черной линии используется для отображения проходимости

Невозможно указать точную высоту, когда препятствие становится непреодолимым. Эффективная проходимость во многом зависит от физических характеристик участников, таких как рост и подготовленность.

- Препятствия, такие как: высокие стены, высокие заборы, высокие скалы - влияют на выбор маршрута и должны быть отражены однозначно. Поэтому эти особенности должны быть отражены заметной толстой черной линией.
- Препятствия, которые можно пересечь, такие как заборы и небольшие скалы, должны быть отражены значительно более тонкой черной линией, чем непреодолимые объекты.
- Объекты, которые можно очень легко пересечь, такие как ступени и края мощенных участков, должны быть отражены очень тонкой черной линией.

Этот принцип делает невозможным использование символов дорог и трасс ISOM 2017-2 в неизмененном виде. Крупный масштаб карт спринтерского ориентирования позволяет отображать дороги, трассы транспортных средств и зоны или объекты, в которые запрещен вход или их пересечение, перечисленные в разделе 17 правил соревнований по спортивному ориентированию без утрирования размеров. Также необходимо учитывать национальные правила.

2.3 На карте должно быть отображено не более двух уровней доступных для бега, при этом один из них должен быть нанесен подробно.

Сложные городские сооружения, такие как мосты, навесы, подземные переходы или доступные зоны под зданиями, распространены в городских районах. Картографическое отображение более чем одного уровня может быть затруднено. Даже если отображение только одного уровня для бега всегда предпочтительнее, должно быть отражено не более двух уровней для бега. Только проходы (например, подземные переходы, освещенные тунNELи, мосты) между этими двумя уровнями, которые важны для участника, должны быть отражены на карте. В случае сложных ситуаций рекомендуется давать разъяснение в бюллетене.

Более подробную информацию смотрите в документе "Руководство по составлению карт и планированию трасс в сложных городских структурах" на картах «спринт-кросс».

3 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Масштаб

Масштаб карты должен быть 1:4 000. Правила соревнований ИОФ регулируют использование увеличенных масштабов для соревнований ИОФ. При увеличении масштаба все линии, условные знаки и раstry должны быть пропорционально увеличены. Это также относится к элементам отображения трасс. Для старших возрастных групп, где чтение тонких линий и мелких знаков может вызвать проблемы из-за ухудшения зрения, рекомендуется использовать увеличенные масштабы для всех форматов. Увеличение до масштаба 1:3000 всегда рекомендуется для самых маленьких возрастных групп, где способность читать сложные карты развита не полностью.

3.2 Интервал между горизонталами (сечение рельефа)

Сечение рельефа обычно должно составлять либо 2 м, либо 2,5 м. Но в некоторых особых случаях допускается интервал 5 м. Горизонталь является наиболее важным элементом в картографическом представлении местности и единственным, который определяет геометрические формы рельефа. Поэтому сечение рельефа, толщина горизонталей и масштаб карты должны быть сбалансированы, чтобы получить карты с одинаковой насыщенностью коричневого цвета для одной и той же местности, с использованием всех условных знаков карты для ориентирования на местности. Сечение рельефа ISSprOM было выбрано в соответствии с ISO M сечения рельефа относительно насыщенности элементами коричневого цвета (с учетом толщины горизонталей и масштаба).

3.3 Размеры условных знаков карты

Никаких отклонений от заданных размеров в рамках этих требований не допускается. В виде исключения, из-за ограничений в технологии печати, конечные размеры символов карты могут варьироваться до +/- 5 %.

Размеры в этой книге даны для печати в масштабе 1:4 000.

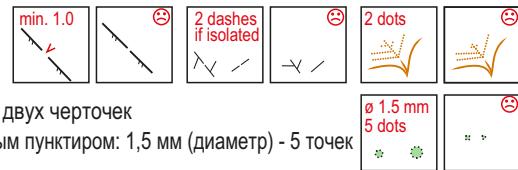
Толщина всех линий и размеры знаков должны строго соответствовать заданным значениям. Также необходимо соблюдать определенные минимальные размеры. Они основаны как на технологии печати, так и на необходимости обеспечения читаемости.

Минимальные зазоры и размеры

- Проходы между знаками, отображающими непреодолимые объекты, должны составлять 0,4 мм
- Зазор между двумя линейными знаками одного цвета: 0,15 мм
- Зазор между линейным и площадным знаком одного цвета: 0,15 мм



- Проход в ограждениях и стенах: 1,0 мм
- Кратчайшая точечная пунктирная линия: не менее двух точек
- Кратчайшая пунктирная линия: не менее двух черточек
- Наименьшая площадь, обведенная точечным пунктиром: 1,5 мм (диаметр) - 5 точек



- Наименьшая площадь:
100% синего, зеленого или желтого цвета: 0,5 мм²
Растр с черной точкой: 0,5 мм²
Синий, коричневый, зеленый или желтый точечный растр: 1,0 мм²

Все элементы, меньшие чем указанные выше размеры, должны быть либо увеличены, либо опущены, в зависимости от того имеют ли они значение для участника соревнований. При увеличении объекта соседние объекты должны быть смешены таким образом, чтобы сохранялось их правильное взаимное расположение.

Минимальные размеры для площадных объектов

Обеспечить минимальные размеры для площадных объектов сложно, так как форма варьируется.

Минимальная ширина также важна как минимальная площадь. Очень тонкие участки площадных объектов должны быть увеличены. Минимальная ширина для условных знаков площадных объектов (если не указано для линейного условного знака):

100% зеленый: 0,25 мм (ширина 1 м).

100% желтый: 0,3 мм (ширина 1,2 м).

Цветные раstry: 0,4 мм (ширина 1,6 м)



Растры

Растительность, открытые участки, болота и т.д. отображаются с помощью точечных или линейных растром. В таблице на следующей странице перечислены допустимые комбинации растром:

Никакие другие комбинации не допускаются

3.4 Формат карты

Формат карты не должен превышать DIN A3

3.5 Цветовая концепция

Применяется документ *ИОФ стандарты для карт - требования к печати и цветам*.

	117 Изрытая поверхность	210 Каменистый грунт	307 Непреодолимое болото	308 Болото	310 Заболоченность	407 Растительность: бег затруднен, хорошая видимость	409 Растительность: движение пешком, хорошая видимость	512.3 Двухуровневая поверхность
213 Открытый песок	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
214 Голая скала	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
301 Непреодолимый водоем	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
302 Преодолимый водоем	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
308 Болото	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
310 Заболоченность	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
401 Открытое пространство	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
402 Редкий лес	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
403 Неудобь	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
404 Неудобь с редким лесом	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
405 Чистый лес	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
406 Растительность: бег затруднен	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
408 Растительность: движение пешком	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
410 Растительность: трудно идти	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
411 Непроходимая растительность	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
501 Мощеная поверхность	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
501.3 Мощеная поверхность с редким лесом	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
520 Закрытая территория	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
521 Здание	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
522 Навес	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

4 ОПИСАНИЕ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

Определения объектов, подлежащих отображению, и условные знаки карты приведены в следующих разделах. Условные знаки подразделяются на семь категорий:

Рельеф	(коричневый)
Камни и скалы	(коричневый+серый)
Гидрография и болота	(синий)
Растительность	(зеленый+желтый)
Искусственные объекты	(черный)
Технические знаки	(черный+голубой)
Знаки элементов трассы	(фиолетовый)

Примечание: размеры
указанны в мм для
масштаба 1:4 000.
Все рисунки увеличены
только для наглядности.

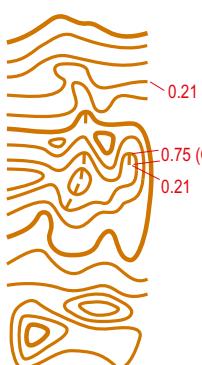
Типы условных знаков	
P	Точечный
L	Линейный
A	Площадной
T	Текст

- < зазор м/у 2-мя линиями /объектами
 - толщина линии
 - интервал
 - Ø диаметр
- ↗ знак ориентируется на север
- (OM) = Внешний размер
(IM) = Внутренний размер
(CC) = Размер м/у центрами

Большинство условных знаков должны быть ориентированы на север. То, что условный знак должен быть ориентирован на север обозначается стрелкой, направленной вверх, рядом с условным знаком. Если условный знак должен быть ориентирован на север, это означает, что он должен быть ориентирован на магнитный север и, следовательно, относительно краев бумаги и линий магнитного севера.

Для площадных условных знаков процентное соотношение цветов указано в тексте ("зеленый 50%") и на иллюстрациях ("50%"). Подробные графические определения некоторых символов приведены в разделе 4.8 "Точные размеры знаков".

4.1 Рельеф

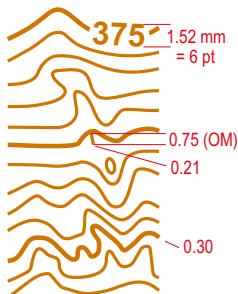


101 Горизонталь (L)

Линия, соединяющая точки одинаковой высоты. Стандартный вертикальный интервал между горизонталами составляет 2 или 2,5 м. Чтобы подчеркнуть трехмерный эффект изображения, линии горизонталей должны быть представлены в виде непрерывных линий через все условные знаки, также через Здание (521) и Навес (522).

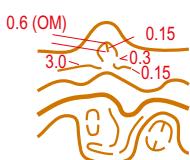
Линии склона (бергштрихи) могут быть нанесены на нижней стороне горизонтали, чтобы уточнить направление склона. Однако линии горизонталей должны быть разорваны для лучшей читаемости, если они касаются следующих знаков: Небольшой земляной вал (105), Небольшой холм (109), Небольшой удлиненный холм (110), Небольшое углубление (111), Яма или воронка (112), Характерный элемент рельефа (115), Лестница (532). Относительная разница высот между соседними объектами должна быть представлена на карте как можно точнее. Абсолютная точность высоты горизонтали имеет меньшее значение. Допускается незначительное изменение высоты горизонтали, если это улучшит отображение рельефа. Это отклонение не должно превышать 25% сечения рельефа, и необходимо обращать внимание на соседние объекты. Наименьший изгиб контура составляет 0,4 мм от центра к центру линии. Горизонтали должны быть смещены (не разорваны), чтобы не касаться Небольшого бугорка (109) или Небольшого удлиненного бугорка (110).

Цвет: коричневый.



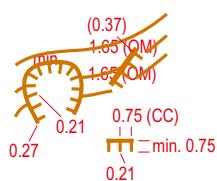
102 Утолщенная горизонталь (L, T)

Каждая пятая горизонталь должна быть нарисована более толстой линией. Это помогает быстро оценить перепад высот и общую форму поверхности местности. Там, где такая горизонталь совпадает с областью большой детализации, она может быть показана знаком (101). Горизонтали могут быть подписаны для облегчения оценки больших перепадов высот. Подписи должны быть ориентированы таким образом, чтобы их верхняя часть была ориентирована на верх склона. Подписи не должны затенять другие детали.
Цвет: коричневый.



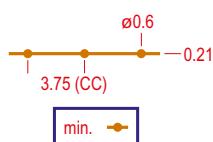
103 Вспомогательная горизонталь (L)

Используется для большей информативности только там, где невозможно отображение форм рельефа основными горизонталями. Между соседними основными горизонталями может использоваться только одна вспомогательная горизонталь.
Цвет: коричневый.



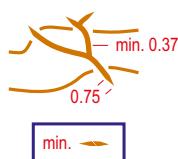
104 Грунтовый обрыв (L)

Крутой грунтовый обрыв - это резкое изменение уровня грунта, четко видимый на местности, например, гравийные или песчаные карьеры, выемки или насыпи автомобильных или железных дорог. Штрихи должны показывать всю протяженность склона, но могут быть опущены, если две кромки обрывов находятся близко друг к другу. Непреодолимые обрывы должны быть нарисованы знаком *Непреодолимой скалы* (201). Толщина линии очень высоких земляных обрывов может составлять 0,37 мм.
Цвет: коричневый.



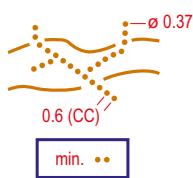
105 Небольшой гунтовый вал (L)

Небольшой выделяющийся грунтовый вал, обычно искусственный. Более крупные грунтовые валы должны быть показаны знаками: Горизонталь (101), Вспомогательная горизонталь (103) или Грунтовый обрыв (104).
Минимальная высота: 0,5 м.
Минимальный размер: 1,4 мм (длина 5,6 м).
Цвет: коричневый.



107 Овраг, промоина или траншея (L)

Промоина или траншея, которые слишком малы, чтобы их можно было отобразить знаками: Грунтовый обрыв (104), Горизонталь (101), Утолщенная горизонталь (102) или Вспомогательная горизонталь (103), отображаются одной линией. Конец линии заострен. Горизонтали могут быть разорваны в местах пересечения с этим знаком для лучшей читаемости.
Минимальная глубина: 1 м.
Минимальный размер: 2,0 мм (длина 8 м).
Цвет: коричневый.



108 Небольшая промоина или канава (L)

Небольшой эрозионный овраг или канава. Горизонтали должны быть разорваны в месте пересечения с этим знаком.

Минимальная глубина: 0,5 м.

Минимальный размер (изолированный): две точки (1 мм - длина 4 м). Цвет: коричневый.



109 Небольшой холмик, бугорок (P)

Небольшой характерный холмик или скалистая горка, которые нельзя нарисовать в масштабе с помощью знаков: Горизонталь (101),

Утолщенная горизонталь (102) или Вспомогательная горизонталь (103).

Знак не должен касаться горизонталей или перекрывать их.

Минимальная высота: 5 м.

Размер: 3 м в диаметре.

Цвет: коричневый.

110 Небольшой вытянутый холм, бугорок (P)

Небольшой очевидный вытянутый бугорок, который нельзя нарисовать в масштабе с помощью знаков: Горизонталь (101), Утолщенная горизонталь (102) или Вспомогательная горизонталь (103). Максимальная длина должна составлять 6 м, а максимальная ширина - 2 м. Бугры, превышающие это значение, должны быть обозначены горизонтальями. Знак не должен касаться горизонталей или перекрывать их.

Минимальная высота: 0,5 м.

Размер: 4,8 м x 2,4 м.

Цвет: коричневый.



111 Небольшое понижение (P)

Небольшое неглубокое естественное углубление или впадина, которые не могут быть отображены знаками: Горизонталь (101) или

Вспомогательная горизонталь (103) отображается полукругом.

Знак ориентирован на север.

Минимальная глубина: 0,5 м.

Минимальная ширина: 1 м.

Размер: 4,8 м x 2,4 м.

Цвет: коричневый.



112 Яма или воронка (P)

Яма или воронка с четко выраженнымими крутыми сторонами, которые невозможно отобразить в масштабе с помощью знака Грунтовый обрыв (104). Знак ориентирован на север.

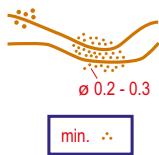
Минимальная глубина: 0,5 м.

Минимальная ширина: 1 м.

Размер: 4,4 м x 5,0 м.

Цвет: коричневый.

113 Неровный грунт (A)



Область ям или холмов, которая слишком сложна, чтобы быть представлена подробно. Плотность случайно расположенных точек может варьироваться в зависимости от деталей на местности. Точки не должны мешать изображению важных особенностей местности или объектов. Горизонтали не должны быть разорваны на участках с нарушенным грунтом. Точки не должны располагаться так, чтобы образовывать линию шириной в одну точку.

Цвет: коричневый.

115 Характерный элемент рельефа (P)

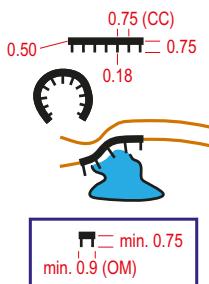


Небольшая особенность рельефа, которая является значительной или заметной. Знак ориентирован на север. Знак не должен касаться или перекрывать горизонтали или другие элементы коричневого цвета. Определение Знака должно быть дано на карте.

Размер: 5,4 м x 4,6 м.

Цвет: коричневый.

4.2 Камни и скалы



201 Непреодолимый скальный обрыв (L)

Непреодолимый скальный обрыв, карьер или грунтовый обрыв (см. знак Грунтовый обрыв 104).

Штрихи вытягиваются вниз для отображения проекции склона. Для отвесных скал штрихи могут быть опущены, если места мало. Например, узкий проход между скал (ширина прохода должна быть не менее 0,4 мм). Штрихи могут накладываться на площадные объекты, находящиеся непосредственно под скалой, когда она обрывается в воду не оставляя прохода. В этом случае береговая линия опускается или штрихи должны четко проходить над береговой линией.

Знак должен быть согласован с горизонталью.

Минимальная высота: 1,5 м.

Минимальная длина знака: 0,9 мм (длина обрыва 3,6 м).

Цвет: черный.

202 Преодолимый скальный обрыв (L)

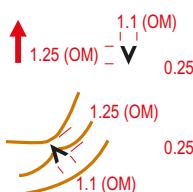
Преодолимый скальный обрыв или карьер.

Небольшая вертикальная скала может быть показана без штрихов. Если направление обрыва непонятно однозначно, для улучшения читаемости штрихи следует рисовать в направлении склона. Для невертикальных обрывов штрихи следует рисовать так, чтобы показать проекцию склона. Концы линий знака без штрихов должны быть закруглены для улучшения читаемости.

Минимальная высота 0,6 м.

Минимальная длина: 0,9 мм (длина обрыва 3,6 м).

Цвет: черный.



203 Скалистая яма или пещера (Р)

Скалистая яма, пещера или шахта, которые могут представлять опасность для участника. Местоположение является центром тяжести знака и знак должен быть ориентирован на север, за исключением пещер с отдельным входом, где знак должен указывать вход в пещеру. Минимальная глубина: 0,5 м.

Размер: 4,4 м x 5,0 м.

Цвет: черный.



204 Валун, камень (Р)

Небольшой отчетливый валун или камень.

Каждый валун, отмеченный на карте, должен быть хорошо виден на местности.

Размер: 2,4 м в диаметре.

Цвет: черный.



205 Большой валун (Р)

Особенно большой и выделяющийся валун.

Размер: 3,6 м в диаметре.

Цвет: черный.



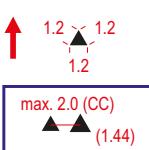
206 Гигантский валун или каменный столб (А)

Гигантский валун, каменный столб или массивный утес должны быть представлены в плане. Объекты могут различаться по форме и ширине. Расстояние между гигантскими валунами или между гигантскими валунами и другими непреодолимыми объектами должно превышать 0,15 мм на карте.

Минимальная ширина: 0,3 мм.

Минимальная площадь: 0,75 мм² (площадь 12 м²)

Цвет: черный.

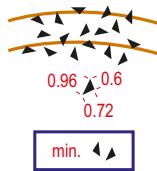


207 Скопление валунов, камней (Р)

Отдельная группа валунов настолько тесно сгруппированы вместе, что они не могут быть отображены индивидуально. Валуны в скоплении должны быть выше 0,5 м. Скопление валунов должно быть легко идентифицируемо как группа валунов. Чтобы иметь возможность показать различие между соседними (максимум на расстоянии 8 м) скоплениями валунов со значительной разницей в размерах, разрешается увеличить этот знак на 20% (длина края 1,44 мм) для некоторых скоплений валунов. Знак ориентирован на север.

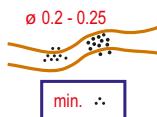
Размер: 4,8 м x 4,0 м

Цвет: черный.



208 Каменистое поле (A)

Область, покрытая таким количеством разбросанных камней, что их невозможно отобразить по отдельности, представлена случайно расположеннымми и ориентированными сплошными треугольниками. Снижение проходимости определяется плотностью треугольников. Должно быть использовано не менее двух треугольников. Чтобы иметь возможность показывать очевидные различия в высоте камней в пределах поля, разрешается увеличивать некоторые треугольники до 120%. Цвет: черный.

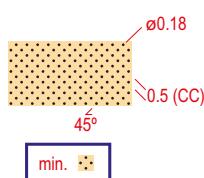


210 Каменистый грунт (A)

Участок каменистого грунта, который снижает проходимость. Точки должны быть распределены случайным образом с плотностью в соответствии с количеством породы, но не мешать изображению важных особенностей местности или объектов. Должно быть использовано не менее трех точек. Чтобы избежать путаницы с обозначением Четкой границы растительности (416), точки не должны располагаться в виде линии.

Плотность: Минимум 3 точки.

Цвет: черный.



213 Открытый песчаный грунт (A)

Участок песчаного грунта или мягкого гравия без растительности, снижающий проходимость. Там, где участок песчаного грунта открыт и обладает хорошей проходимостью, он изображен символом Открытая местность (401), Открытая местность с отдельными деревьями (402) или Асфальтированная площадка (501). Черные точки не должны мешать другим элементам черного цвета.

Минимальная ширина: 0,3 мм.

Минимальная площадь: 1 мм² (площадь объекта 16 м²).

Цвет: желтый 50%, черный.



214 Голая скала (A)

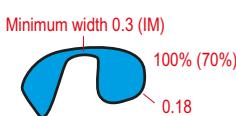
Участок скалы пригодной для бега без земли или растительности. Участок скалы, покрытый травой, мхом или другой низкой растительностью, должен быть представлен в соответствии с его открытостью и проходимостью (401/402/403/404).

Минимальная ширина: 0,25 мм

Минимальная площадь: 1 мм² (площадь объекта 16 м²).

Цвет: черный 30%.

4.3 Гидрография и болота



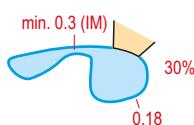
301 Непроходимый водоем (A)

Глубокий водоем, озеро, пруд, река или фонтан, которые могут представлять опасность для участника. Темно-синий цвет и черная граничная линия указывают на то, что объект нельзя пересечь.

Минимальная ширина: 0,3 мм

Минимальный размер (внутри): 0,5 мм² (площадь 8 м²)

Цвет: черный (контур), синий 100% или 70% для доминирующих областей.



302 Преодолимый водоем (A)

Участок мелководья, такой как пруд, река или фонтан, который можно пересечь. Водоём должен быть глубиной менее 0,5 м и пригоден для прохода. Если водоем непроходим, он должен быть обозначен знаком *Непроходимый водоем* (301). Если никакой другой линейный знак не касается границы проходимого водного объекта, граница должна быть обозначена синей линией.

Минимальная ширина: 0,3 мм

Минимальный размер (внутри): 0,5 мм² (площадь 8 м²)

Цвет: синий (контур), синий 30%.



303 Яма с водой (P)

Заполненная водой яма или участок воды, который слишком мал, чтобы его можно было отобразить в масштабе.

Местоположение - центр тяжести знака. Знак ориентирован на север.

Размер: 4,4 м x 5,0 м.

Цвет: синий.

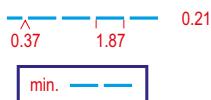


305 Малый пересекаемый водоток (Л)

Пересекаемый водоток шириной менее 2 м.

Минимальный размер: 1 мм (длина 4 м)

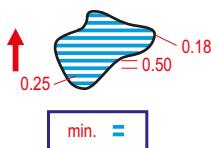
Цвет: синий.



306 Пересыхаемый / сезонный водоток (Л)

Естественный или искусственный мелкий водоток, который может содержать воду только временно.

Минимальный размер (изолированная): две черточки (4,11 мм - длина 16,5 м)
Цвет: синий.



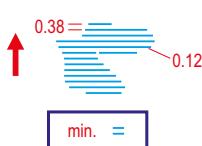
307 Непроходимое болото (А)

Болото, которое невозможно пересечь или которое может представлять опасность для участников. Эту черту нельзя пересечь. По крайней мере две синие линии должны быть хорошо видны.

Знак ориентирован на север.

Минимальная ширина: 2 строки.

Цвет: черный (контур), синий.



308 Болото (А)

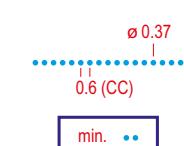
Проходимое болото, обычно с отчетливым краем. Знак должен сочетаться со знаками растительности, чтобы показать проходимость и видимость.

По крайней мере две синие линии должны быть хорошо видны.

Знак ориентирован на север.

Минимальный размер: 2 строки.

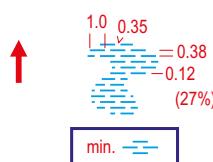
Цвет: синий.



309 Узкое болото (L)

Болото или ручеек воды, который слишком узок, чтобы его можно было отобразить знаком *Болото* (308).

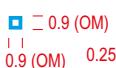
Минимальный размер (изолированный): две точки (1 мм - площадь 4 м). Цвет: синий.



310 Заболоченность (A)

Нечеткое или сезонное болото или область постепенного перехода от болота к твердой почве, которую можно пересечь. Край, как правило, нечеткий, а растительность похожа на окружающую местность. Знак должен сочетаться со знаками растительности, чтобы показать проходимость и видимость. Должны быть четко видны по крайней мере три синие линии. Знак ориентирован на север.

Цвет: синий.



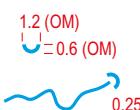
311 Небольшой фонтан или колодец (P)

Небольшой фонтан или колодец диаметром не менее 1 м.

Минимальная высота: 0,5 м.

Размер: 3,6 м x 3,6 м.

Цвет: синий.



312 Родник (P)

Источник воды с отчетливым оттоком. Знак ориентирован открытой частью вниз по течению.

Размер: 4,8 м x 2,4 м.

Цвет: синий.



313 Выделяющийся водный объект (P)

Небольшой водный объект, который является значительным или заметным. Знак ориентирован на север.

Определение знака должно быть дано на карте.

Размер: 4,8 м в диаметре.

Цвет: синий.

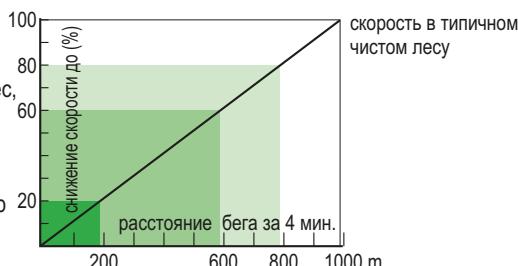
4.4 Растительность

Отображение растительности важно для участника, поскольку влияет на проходимость и видимость, обеспечивает читаемость карты.

Цвет и проходимость

Основной принцип заключается в следующем:

- **белый цвет** представляет типичный чистый лес,
- **желтый цвет** обозначает открытые области, разделенные на несколько категорий,
- **зеленый цвет** представляет плотность леса и подлеска в соответствии с его проходимостью и делится на несколько категорий

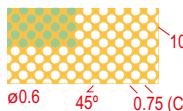


Проходимость зависит от характера растительности (густота деревьев / кустарника и подлеска: папоротник, ежевика, крапива и т.д.). Но на проходимость также влияют болота, каменистая почва и т.д., которые отображаются отдельными знаками.



100%

min. ■



min. ■

401 Открытая местность (A)

Площадь обрабатываемой земли, газон, поле, луг, пастбище, мульча из коры и т.д. без деревьев, обеспечивающий очень хорошую проходимость. Минимальная ширина: 0,3 мм.

Минимальный размер: 0.5 мм² (площадь 8 м²).

Цвет: желтый.



50%

min. ■



min. ■

402 Открытая местность с отдельными деревьями (редкий лес) (A)

Участок лугов с отдельными деревьями или кустарниками, с травой или аналогичным почвенным покровом, обеспечивающим очень хорошую проходимость. Точки могут быть белыми (отдельные деревья) или зелеными (отдельные кусты / заросли). Могут быть добавлены знаки *Выделяющееся большое дерево* (417) или *Выделяющийся куст или небольшое дерево*. (418). Знак ориентирован на север. Минимальная ширина: 2,2 мм

Минимальный размер: 6.25 мм² (площадь 100 м²)

Меньшие участки должны быть опущены, увеличены или показаны с помощью знака *Открытая местность* (401).

Цвет: желтый с отверстиями белого или зеленого цвета 60%

**403 Неудобная для бега открытая местность (неудобь) (A)**

Участок вересковой пустоши, вырубка, недавних посадок (деревья примерно ниже 1 м) или другая обычно открытая земля с невысокой растительностью, т.е. вереск или высокая трава. Этот знак может сочетаться со знаками растительности: *затруднённый бег, хорошая видимость* (407) и *трудно идти, хорошая видимость* (409), чтобы показать пониженную проходимость.

Минимальный размер: 1 мм² (площадь 16 м²).

Цвет: желтый 50%.



50%

min. ■

404 Неудобь с редким лесом (A)

Участок неровной открытой местности с отдельными деревьями или кустарниками. Точки могут быть белыми (отдельные деревья) или зелеными (отдельные кусты / заросли). Могут быть добавлены знаки: *Выделяющееся большое дерево* (417) или *Выделяющийся куст или небольшое дерево*. Только вариант с белой точкой может сочетаться со знаком растительности: *Бег затруднен, хорошая видимость* (407) и *Трудно идти, хорошая видимость* (409), чтобы показать снижение проходимости.

Минимальная ширина: 2,5 мм.

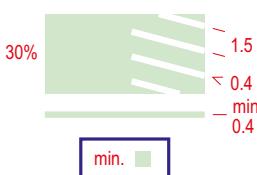
Минимальный размер: 6.25 мм² (площадь 100 м²)

Меньшие области должны быть опущены, увеличены или показаны с помощью условного знака *Неудобная для бега открытая местность (неудобь)* (403) или *Лес* (405).

Цвет: желтый 50% с отверстиями белого или зеленого цвета 60%

405 Лес (A)

Типичный легкопроходимый лес для определенного типа местности. Если ни одна часть леса не является легко проходимой, то на карте не должно быть белого цвета. Минимальная ширина (белых пятен): 0,3мм. Минимальный размер 1 мм² (площадь 16 м²) белых пятен в растрах другого цвета, за исключением *Растительность: бег затруднен* (408) и *Открытое пространство* (401), где минимальный размер белых пятен составляет 0,5мм² (площадь 8 м²) и растительности: *Трудно идти* (410), где минимальный размер белых пятен составляет 0,3 мм² (площадь 5 м²). Цвет: белый.

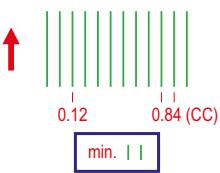


406 Растительность: медленный бег (A)

Область с густой растительностью (плохая видимость), которая снижает скорость бега примерно до 60-80% от нормальной скорости. Когда скорость бега улучшается в одном направлении, на растре остается регулярный рисунок из белых полос, чтобы показать направление для лучшего бега. По крайней мере две белые полосы должны быть хорошо видны. Минимальная ширина: 0,4 мм.

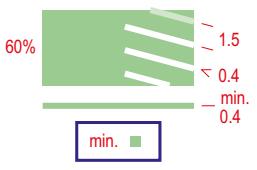
Минимальный размер: 1 мм² (площадь 16 м²).

Цвет: зеленый 30%.



407 Растительность: бег затруднен, хорошая видимость (A)

Область с хорошей видимостью и сниженной проходимостью из-за, например, невысокой растительности (ежевика, вереск, низкие кусты, срезанные ветки и т.д.). Скорость бега составляет примерно до 60-80% от нормальной скорости. Этот знак не должен сочетаться со знаком растительности: *Медленный бег* (406) или *Трудно бежать* (408). Минимальная ширина: 2 строки. Цвет: зеленый.

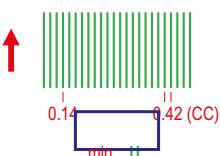


408 Растительность: движение пешком (A)

Местность с густым лесом или зарослями (плохая видимость), которая снижает скорость бега примерно до 20-60% от нормальной скорости. Когда скорость бега улучшается в одном направлении, на растре остается регулярный рисунок из полос белого / 30% зеленого цвета, чтобы показать направление лучшего для бега. По крайней мере две полосы должны быть хорошо видны. Минимальная ширина: 0,4 мм.

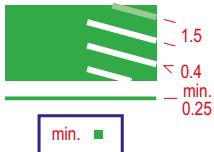
Минимальный размер: 0,5 мм² (площадь 8 м²).

Цвет: зеленый 60%.



409 Растительность: движение пешком, хорошая видимость (A)

Область с хорошей видимостью и сниженной проходимостью из-за, например, недостаточного роста (ежевика, вереск, низкие кусты, срезанные ветки и т.д.). Скорость бега снижается примерно до 20-60% от нормальной скорости. Этот знак не должен сочетаться со знаками растительности: *Медленный бег* (406) или *Движение пешком* (408). Минимальная ширина: 2 строки. Цвет: зеленый.



410 Растительность: трудно идти (A)

Область густой растительности (деревья или подлесок), которая трудно проходима. Скорость бега составляет почти 0%.

Проходимость лучше в одном направлении полосы белого / зеленого цвета 30% / зеленые полосы 60% оставлены на растре. По крайней мере две полосы должны быть хорошо видны.

Минимальный размер: 0.3 мм² (площадь 5 м²).

Минимальная ширина: 0,25 мм.

Цвет: зеленый 100%

411 Непроходимая растительность (A)

Непроходимая растительность - это участок растительности (например, живая изгородь), который не должен пересекаться, так как может возникнуть опасность повреждения частной собственности или самой растительности.

Минимальный размер: 0.3 мм² (площадь 5 м²).

Минимальная ширина: 0,4 мм.

Цвет: темно-зеленый

412 Обрабатываемая земля (A)

Обрабатываемая земля, обычно используемая для выращивания сельскохозяйственных культур. Проходимость может варьироваться в зависимости от типа выращиваемых культур и времени года. Поскольку проходимость может варьироваться, при прокладке трасс следует избегать таких участков. Знак совмещен со знаком *Запретная зона* (709), чтобы показать обрабатываемую землю, запрещенную для пересечения. Знак ориентирован на север. Минимальная ширина: 3 мм.

Минимальный размер: 9 мм² (площадь 144 м²).

Цвет: желтый, черный.

413 Фруктовый сад (A)

Земля засажена фруктовыми деревьями или кустарниками, как правило, в правильном порядке. Точки могут быть нанесены так, чтобы показывать направление посадки. По крайней мере четыре точки должны быть четко видны. Должен сочетаться либо со знаком *Открытая местность* (401), либо *Неудобь* (403).

Минимальная ширина: 2 мм.

Минимальный размер: 4 мм² (площадь 64 м²).

Цвет: зеленый, желтый или желтый 50%.

414 Виноградник или что-то подобное (A)

Виноградник или подобные посадки, содержащие плотные ряды растений, обеспечивающих хорошую или нормальную проходимость в направлении посадки. Линии должны быть ориентированы так, чтобы показывать направление посадки. По крайней мере три линии должны быть четко видны. Должен сочетаться либо со знаком *Открытая местность* (401), либо *Неудобь* (403).

Минимальная ширина: 2 мм.

Минимальный размер: 4 мм² (площадь 64 м²).

Цвет: зеленый, желтый или желтый 50%.

01

min =

415 Четкая граница культивирования (L)

Граница условного обозначения растительности обрабатываемых земель. Знаки: (401, 412, 413, 414) или постоянная граница между различными типами обрабатываемых земель, если она не показана другими знаками (забор, стена, дорожка и т. д.)

Минимальная длина: 1 мм (длина 4 м).

Цвет: черный.

90 25

06 (CC)

min.

1.2 (OM)
0.25
1.4 (OM)

0.2 (OM)
||
σ0.8

1.2 (OM) 0.25

цвет: черный.

417 Выделяющееся большое дерево (Р)
Выделяющееся большое одиночное дерево. Белая маска используется под зеленым кругом для улучшения читаемости в желтом и зеленом цветах (CM 14 μm).

Всемер: 4,8 м в диаметре (ОМ 5,6 м).

Цвет: зеленый, белый

418 Выделяющийся куст или небольшое дерево (Р)

Выделяющийся куст или небольшое одиночное дерево. Маленькая белая точка внутри используется для помощи людям с нарушениями цветового зрения.

Размер: 3,2 м в диаметре.

Цвет: зеленый, белый.

419 Характерный объект растительности (Р)

Особенность растительности, которая является значительной или заметной. Белая маска используется под зеленым крестом для улучшения читаемости в желтом и зеленом цветах (ширина линии маски 0,50 мм, и она должна быть на 0,25 мм длиннее на концах см. Знак ориентирован на север.

Определение знака должно быть дано на карте.

Размер: 4.8 м x 4.8 м (OM 7.1 м x 7.1 м).

Цвет: зеленый, белый.

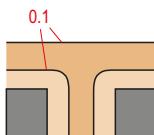
4.5 Искусственные объекты



501 Мощеная площадка (A)

Мощеная площадка - это площадка с твердой поверхностью, такой как асфальт, твердый гравий, плитка, бетон или тому подобное. Знак должен быть окаймлен (обрамлен) знаком *Ступеньки или края асфальтированной площадки* (501.1). Четкие различия в пределах зоны с твердым покрытием могут быть представлены знаком *Ступеньки или края зоны с твердым покрытием* (501.1), если они влияют на ориентирование. Черную линию границы можно опустить там, где это логично (например, нечеткие / постепенные переходы от гравия к траве). Различия в коричневом цвете должны использоваться для обозначения различий в движении транспортных средств или пешеходов.

Цвет: коричневый 30% для легкого движения транспортных средств или пешеходов, 50% для интенсивного движения транспортных средств или пешеходов, черный.

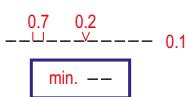


501.1 Ступенька или край мощеной площадки (L)

Край мощеной площадки.

Края в пределах участков с твердым покрытием обычно не отображаются, если только они не влияют на ориентирование.

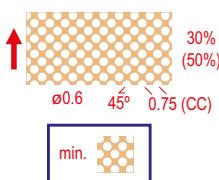
Цвет: черный.



501.2 Ступенька или край мощеной площадки на нижнем уровне (L)

Этот символ следует использовать только на больших площадях с двумя уровнями, когда это необходимо для ориентирования. На обоих концах линии должен быть нанесен картографический зазор 0,15 мм.

Цвет: черный



501.3 Мощеная площадка с отдельными деревьями (A)

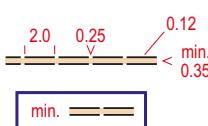
Участок с отдельными деревьями или кустарниками на мощеной площадке.

Минимальная ширина: 2,2 мм

Минимальный размер: 6,25 мм² (площадь 100 м²)

Меньшие участки должны быть опущены, увеличены или показаны с помощью знака *Мощеная площадь* (501).

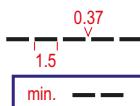
Цвет: коричневый 30% (50%) с белыми отверстиями.



505 Грунтовая пешеходная тропа или дорожка (L)

Грунтовая пешеходная тропа или неровная дорожка для транспортных средств, используемая в основном для передвижения пешком, без гладкой твердой поверхности. Цвет должен быть таким же, как и для обозначения *Мощеной поверхности* (501).

Цвет: черный, коричневый 30%.

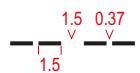


506 Узкая грунтовая пешеходная тропинка (L)

Узкая грунтовая тропинка или дорожка.

Минимальная длина (изолированная): две черточки (3,4 мм - длина 13,6 м).

Цвет: черный.

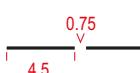


507 Пропадающая тропа или дорожка (L)

Пропадающая тропа или путь вывоза леса.

Минимальная длина: две секции двойных штрихов (7,9 мм - длина 31,6 м).

Цвет: черный.

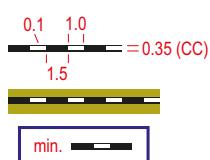


508 Просека или прогал (L)

Просека - это линейный разрыв в лесу (обычно на плантации), по которому нет четкой дорожки. Там, где есть дорожка по просеке, следует использовать знак Узкая грунтовая пешеходная тропинка (506).

Минимальная длина: две черточки (9,75 мм - длина 39 м).

Цвет: черный.



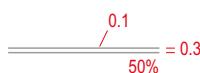
509.1 Железная дорога (L)

Железная дорога - это постоянный путь, с проложенными рельсами, по которым могут передвигаться локомотивы, вагоны или составы.

В случае, когда запрещено пересекать или бегать вдоль железной дороги, запретная зона вдоль железной дороги должна быть обозначена знаком Закрытая территория (520).

Минимальная длина (изолированная): два черных сектора (4 мм - длина 16 м).

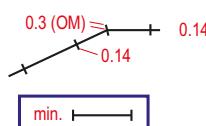
Цвет: черный, белый.



509.2 Трамвайный путь (L)

Трамвай - это общественный транспорт, регулярно курсирующий по рельсам. Трасса может быть легко пересечена участником. Трамвайные пути, как правило, не отображаются. Однако, если они влияют на ориентирование или выбор пути, они могут быть показаны.

Цвет: черный 50%.



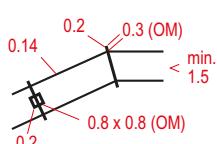
510 Линия электропередачи, канатная дорога или горнолыжный подъемник (L)

Линия электропередачи, канатная дорога или горнолыжный подъемник.

Штрихи указывают точное расположение опор. Если участок линии электропередачи, канатной дороги или подъемника проходит вдоль дороги или тропы (и не представляет значительной дополнительной навигационной ценности), его следует опустить.

Минимальная длина: 3,75 мм (длина 15 м)

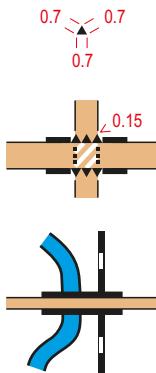
Цвет: черный.



511 Высоковольтная линия электропередачи (L)

Высоковольтные линии электропередач должны быть нарисованы двойной линией. Зазор между линиями может указывать на ширину линии электропередачи. Очень большие несущие мачты должны быть представлены в плане с использованием знаков: Здание (521) или Высокая башня (524). В этом случае кабельные линии можно опустить (на карте показаны только опоры).

Цвет: черный.



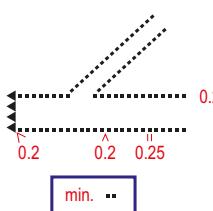
512.1 Вход под мост или в туннель (L)

Мост - это сооружение, позволяющее переправляться через реку, пропасть, дорогу или тому подобное. Простой мост, под которым можно пройти, отображается этим знаком. Картографический зазор 0,15 мм должен применяться к элементам черного цвета, совпадающими с вершинами треугольников. Особое внимание необходимо уделить прорисовке острых углов.

Простой мост, под которым нельзя пройти, должен быть отображен знаком *Непреодолимая стена* (515).

Минимум: один треугольник в сложной ситуации (*следует избегать*), два треугольника в отдельной ситуации.

Цвет: черный.

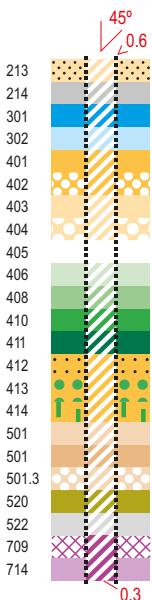


512.2 Подземный переход или туннель (L)

Подземный переход или туннель - это проход, проходящий под землей или зданием, особенно проход для пешеходов или транспортных средств. В начале и конце линии должен быть предусмотрен картографический зазор 0,2 мм. Линия используется только в том случае, если нет другого линейного знака, определяющего протяженность области нижнего уровня. Для очень коротких подземных переходов или туннелей, где недостаточно места для линии минимальной длины, линия может быть опущена, если область также ограничена областью знаков, проходящей на двух уровнях (512.3).

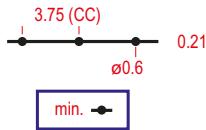
Минимальная длина: 2 штриха (1,1 мм - длина 4,4 м).

Цвет: черный.



512.3 Зона, проходимая на двух уровнях (A)

Верхняя часть двухуровневого сооружения, которое может быть пройдено на двух уровнях (за исключением знаков *Непроходимый водоем* (301) и *Запретная зона* (520)). Угол рисунка составляет примерно 45° к направлению оси отображаемой области. Возможны комбинации со знаками: *Открытый песчаный грунт* (213) (с заменой знаком *Неудобь* (403) в пределах полосатой зоны), *Голая скала* (214), *Непреодолимый водоем* (301), *Преодолимый водоём* (302), *Открытая местность* (401), *Открытая местность с редкими деревьями* (402) (с заменой на знак *Открытая местность* (401) в пределах полосатой зоны), *Неудобь* (403), *Неудобь с редколесьем* (404) (с заменой на знак *Неудобь* (403) в пределах полосатой зоны), *Растительность: бег затруднен* (406), *Растительность: движение пешком* (408), *Растительность: трудно идти* (410), *Непроходимая растительность* (411), *Обрабатываемая земля* (412) (с заменой на знак *Открытая местность* (401) в пределах полосатой зоны), *Фруктовый сад* (413) и *Виноградник* (414) (с заменой на знак *Открытая местность* (401) или *Неудобь* (403) в пределах полосатой зоны), *Мощеная площадка* (501), *Мощеная площадка с отдельными деревьями* (501.3) (с заменой на знак *Мощеная площадка* (501) в пределах полосатой зоны), *Закрытая территория* (520), *Навес* (522), *Запретная зона* (709) (с заменой на цвет 100% верхний фиолетовый в пределах полосатой зоны), *Временное сооружение или закрытая область* (714) (с заменой на цвет 100% верхний фиолетовый в полосатой зоне). Цвет полос: белый

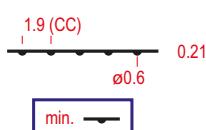


513.1 Преодолимая стена (L)

Проходящая стена - это конструкция из камня, кирпича, бетона и т.д., которую можно преодолеть. Если такая стена выше 1,5 м, она должна быть обозначена символом *Непреодолимая стена* (515). Широкие стены должны быть нарисованы в плане с использованием знака преодолимой стены наложенного на горизонталь. Знак стены должен быть пунктирным, если это возможно (минимальный просвет разрыва между точками 0,4 мм с каждой стороны).

Минимальная длина (изолированная): 1,4 мм (длина 5,6 м).

Цвет: черный.



513.2 Проходящая односторонняя стена (L)

Проходящая стена, которая видна только с одной стороны. Половина точки должна указывать на нижний уровень.

Высота составляет 0,6 - 1,5 м. Если стена ниже, то используется знак *Ступенька или край мощеной площадки* (501.1).

Минимальная длина (изолированная): 2,4 мм (длина 9,6 м).

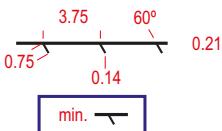
Цвет: черный.



515 Непреодолимая стена (L)

Непреодолимая ограда или подпорная стена - это стена, выполняющая функцию ограждения или сплошного барьера. Ее нельзя пересекать, так как она может представлять опасность для участника из-за своей высоты или из-за риска повреждения частной собственности или самой стены. Очень широкие непреодолимые стены должны быть нарисованы в плане и отображены знаком *Здание* (521).

Цвет: черный.

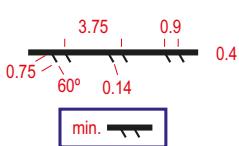


516 Преодолимый забор или перила (L)

Проходящий забор - это барьер, ограждающий или граничащий с полем, двором и т. д., обычно сделанный из столбов и проволоки или дерева. Он используется для предотвращения или ограничения входа либо для обозначения границы. Перила - это барьер, похожий на забор, состоящий из одной или нескольких горизонтальных направляющих, поддерживаемых широко расставленными вертикальными столбами, обычно под перила можно прокользнуть. Если забор или перила опасны или их очень трудно пересечь, они должны быть обозначены знаком *Непреодолимый забор или перила* (518).

Минимальная длина (изолированная): 2,2 мм (длина 8,8 м).

Цвет: черный.

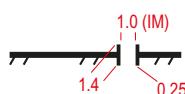


518 Непреодолимый забор или перила (L)

Нельзя пересекать непреодолимый забор или перила, поскольку они могут представлять опасность для участника из-за своей высоты или из-за риска повреждения частной собственности или самого забора. Если минимальная длина меньше 3 мм, она должна быть обозначена знаком *Непреодолимая стена* (515).

Минимальная длина (изолированная): 3 мм (длина 12 м).

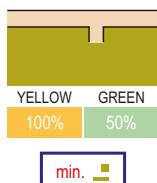
Цвет: черный.



19 Пункт пересечения (необязательно) (P)

Точка пересечения - это проход или отверстие в заборе, перилах или стене, через которое участник может легко пройти. Небольшие проходы или отверстия, через которые участники не могут легко пройти, не должны быть отображены на карте и должны быть закрыты во время соревнований.

Цвет: черный.



520 Территория, в которую нельзя входить (закрытая территория) (A)

Зона, в которую нельзя входить, например, частная зона, цветочная клумба, зона железной дороги и т.д. Никакие объекты не должны быть отображены внутри этой территории, за исключением очень заметных объектов, таких как: железные дороги, дороги, большие здания или очень большие деревья. Выезды на дороги должны быть четко обозначены.

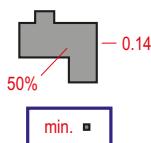
Области, которые не должны быть выделены внутри зданий, должны быть отображены на карте как часть здания.

Территория всегда должна быть очерчена пограничной линией (ширина не менее 0,1 мм).

Минимальная ширина: 0,25 мм (площадь 1 м).

Минимальный размер: 0.25мм² (площадь 4 м²).

Цвет: желтый 100%, зеленый 50%.



521 Здание (A)

Здание - это относительно постоянное сооружение, имеющее крышу.

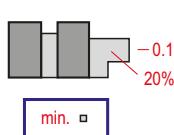
Закрытая территория внутри здания может быть отображена упрощенно знаком **Закрытая территория** (520). Элементы содержащиеся внутри здания, должны быть нанесены на карту как часть здания.

Минимальный зазор между зданиями и другими непреодолимыми объектами должен составлять 0,4 мм. Границы в соприкасающихся зданиях не должны быть отображены.

Минимальная ширина: 0,5 мм.

Минимальный размер: 0.25 мм² (площадь 4 м²).

Цвет: черный (контур), черный 50%.



522 Навес (A)

Навес - это строительная конструкция (с крышкой), обычно поддерживаемая столбами или колоннами (проходы, проезды, крытые дворы, автобусные остановки, заправочные станции или парковки).

Небольшие проходимые участки зданий, которые участники не могут легко пересечь, не должны быть отображены на карте и должны быть закрыты во время соревнований.

Минимальная ширина: 0,5 мм.

Минимальный размер: 0.25 м² (площадь 4 м²).

Цвет: черный (контур), 20% черного.

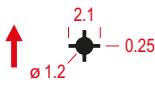


522.1 Колонна (P)

Колонна представляет собой вертикальную конструкцию из камня, кирпича или другого материала, относительно тонкую пропорционально ее высоте и любой формы в сечении, используемую в качестве поддержки здания.

Столбы размером менее 1 м x 1 м, как правило, не отображаются.

Цвет: черный.



524 Высокая башня (P)

Высокая башня или большой пилон. Очень большие башни должны быть представлены в плане знаком Здание (521). Знак ориентирован на север. Размер: 8,4 м в диаметре. Цвет: черный.



525 Малая башня (P)

Хорошо видимая небольшая башня, платформа или сиденье. Знак ориентирован на север. Площадь: 6 м x 6 м. Цвет: черный.



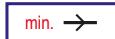
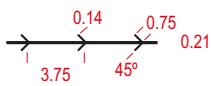
526 Пирамида из камней, мемориал, небольшой памятник или пограничный камень (P)

Пирамида из камней, мемориал, небольшой памятник или пограничный камень, который очевиден. Большие массивные памятники должны быть отображены в плане знаком Здание (521). Размер: 4 м в диаметре. Цвет: черный.



527 Кормушка (P)

Кормовая стойка, которая стоит отдельно или прикреплена к дереву. Знак ориентирован на север. Площадь: 6 м x 6 м. Цвет: черный.

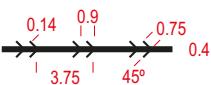


528 Искусственный линейный объект (L)

Искусственное линейное сооружение. Например, низкий трубопровод (газ, вода, нефть, тепло и т.д.) или трасса для бобслея / скелетона, которые хорошо видны. Определение знака должно быть указано на карте.

Минимальная длина: 2,2 мм (длина 8,8 м).

Цвет: черный.



529 Непреодолимый искусственный линейный объект (L)

Непреодолимое искусственное линейное сооружение. Например, магистральный трубопровод (газ, вода, нефть, тепло и т.д.) или трасса для бобслея/скелетона. Определение знака должно быть дано на карте.

Минимальная длина: 3 мм (длина 12 м).

Цвет: черный.

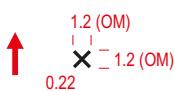


530 Выделяющийся искусственный объект – кольцо (P)

Искусственный, хорошо видимый объект (круглой формы). Определение знака должно быть дано на карте.

Размер: 4 м в диаметре.

Цвет: черный.



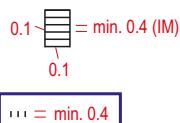
531 Выделяющийся искусственный объект (P)

Расположение находится в центре тяжести знака. Знак ориентирован на север.

Определение знака должно быть дано на карте.

Размер: 4,8 м x 4,8 м.

Цвет: черный.



532 Лестница (L)

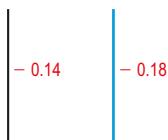
Ступени лестницы должны быть представлены в обобщенном виде.

Минимальная длина: 3 (графических) шага.

Минимальная ширина: 0,4 мм (IM).

Цвет: черный.

4.6 Технические символы



601 Линия магнитного меридиана (L)

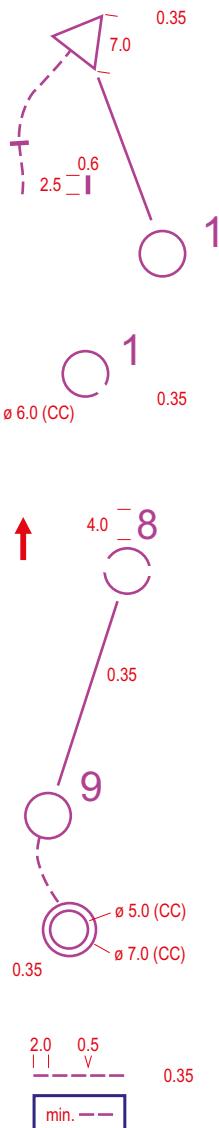
Линии магнитного меридиана - это линии, нанесенные на карту и указывающие на магнитный север.

Интервал между ними должно составлять 30 мм, что соответствует 120 м на местности. Линии магнитного меридиана должны быть разорваны там, где они скрывают небольшие объекты, такие как валуны, холмы, скалы, перекрестки ручьев, концы тропинок и т.д.

Цвет: черный или синий.

4.7 Знаки элементов трассы

Размеры знаков элементов трассы указаны в мм для печати в масштабе 1:4 000. Для более крупных масштабов карты знаки должны быть пропорционально увеличены (до 133% для 1:3 000). Они не должны закрывать детали карты, по крайней мере, черного, коричневого и синего цвета на 100%. Рисунки в этом разделе представлены для масштаба 1:4 000.



701 Начало ориентирования (P)

Точка начала ориентирования и выдачи карты (если не выдана раньше) показана равносторонним треугольным углом, который указывает в направлении первого контрольного пункта. Центр треугольника показывает точное положение точки начала ориентирования. Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый).

702 Пункт выдачи карты (P)

Имеющаяся на трассе отдельная точка выдачи карты обозначается поперечной чертой.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый).

703 Контрольный пункт (P)

Контрольные пункты трассы показаны кружками (диаметр 24 м). Точное положение контрольного пункта в центре круга. Линию круга следует разорвать, чтобы показать важные детали.

Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый).

704 Номер контрольного пункта (T)

Номер располагается близко к окружности контрольного пункта таким образом, чтобы он не скрывал важные детали. Номера ориентированы на север. Опция для сильно нагруженной карты - белый контур шириной 0,1 или 0,15 мм.

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

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый, дополнительный белый контур 0,15 мм).

705 Линия порядка прохождения трассы (L)

В тех случаях, когда контрольные пункты должны быть пройдены по порядку, начало ориентирования, контрольные пункты и финиш соединены между собой прямыми линиями. Линии следует разорвать, чтобы показать важные детали.

Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый).

706 Финиш (P)

Финиш показан двумя концентрическими кругами.

Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый).

707 Маркированный участок (L)

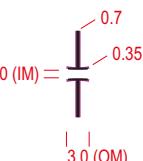
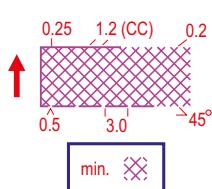
Маркированный участок трассы показан на карте пунктирной линией.

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый).



1.0

min.



min.

0.1

50%

708 Линия запретная для пересечения (L)

Линия, запрещенная для пересечения. Используется для временных непересекаемых границ влияющих на выбор варианта движения по трассе (необходимо учитывать при планировании трасс)
Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый).

709 Запретная зона (A)

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

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

На территорию, находящуюся в пределах зоны, входить запрещено.
Минимальная ширина: 3 мм.

Минимальный размер: 9 mm^2 (площадь 144 m^2).
Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый).

710.1 Точка пересечения (P)

Точка пересечения через стену, забор, дорогу, железную дорогу, туннель, или запретную зону - отображаются на карте двумя линиями, изгибающимися наружу.

Если в соревнованиях будут использоваться подземные переходы или тунNELи и т.д., они могут быть выделены знаками: Точка пересечения (710.1) или Участок пересечения (710.2).

Цвет: фиолетовый (нижний фиолетовый).

710.2 Участок пересечения (L)

Участок пересечения через или над зданием, стеной или забором, или через дорогу или железную дорогу, или через туннель, или через запретную зону, рисуется на карте в виде линейного объекта в соответствии с формой плана.

Если в соревнованиях будут использоваться подземные переходы или тунNELи и т.д., они могут быть выделены знаками: Точка пересечения (710.1) или Участок пересечения (710.2).

Цвет: фиолетовый (верхний фиолетовый).

714 Временное сооружение или временно закрытая территория (A)

Очевидные временные сооружения, такие как платформы для зрителей и оратора, закрытая зона для зрителей, внешние зоны ресторана и т.д. должны быть отражены в плане.

Минимальная ширина: 0,5 мм.

Максимальный размер: 0.25 mm^2 (площадь 4 m^2).

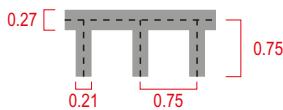
Цвет: фиолетовый (контур), фиолетовый 50% (верхний фиолетовый).

4.8 Точные размеры знаков

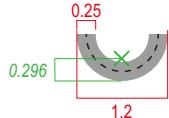
Примечание: Размеры указаны в мм.

Все рисунки увеличены в 10 раз только для наглядности. Центр тяжести обозначается , когда он не является однозначным

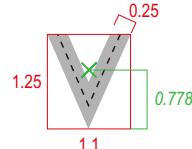
104



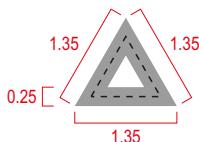
111, 312



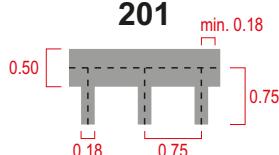
112, 203, 303



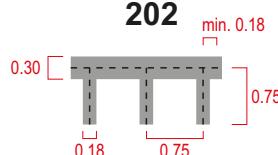
115



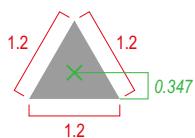
201



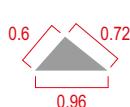
202



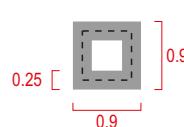
207



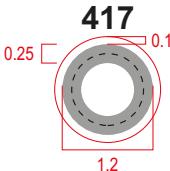
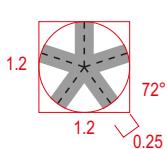
208



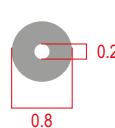
311



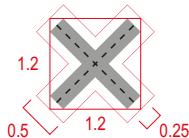
313



418

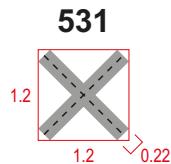
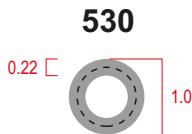
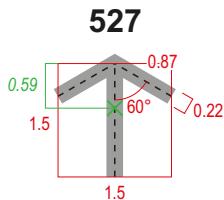
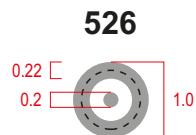
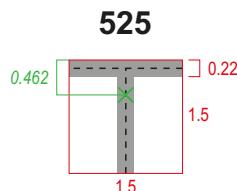
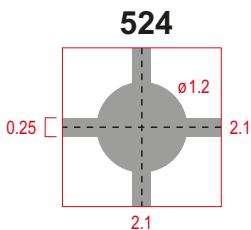
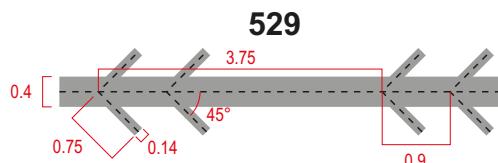
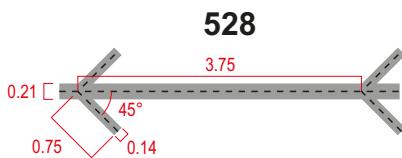
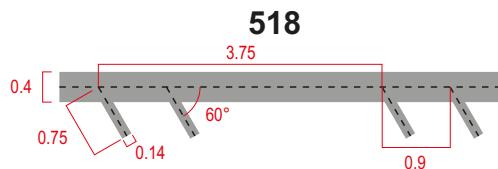
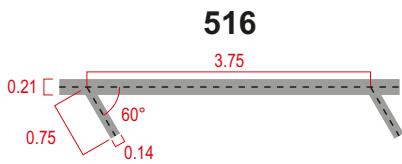


419



512.1







INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION