



ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ



Тайм КП на Чемпионате Мира по Трейл-ориентированию,
Вастерас, Швеция

Комиссия IOF (МОФ) по трейл-ориентированию

Январь 2009

Версия 4-2

Резюме

Ключ к высокому качеству соревнований в международном трейл-ориентировании - хороший ландшафт, хорошие карты, хорошее планирование и хороший контроль. Этот документ, выпущенный Комиссией IOF по трейл-ориентированию, консультирует по вопросам каждого из этих элементов и определяет интерпретации Правил IOF и установленной практики. Эти Рекомендации заменяют все предыдущие версии Рекомендаций. Они применяются ко всем соревнованиям IOF по трейл-ориентированию и рекомендуются как база для любых соревнований по трейл-ориентированию.

ВВЕДЕНИЕ	5
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ	5
СРАВНЕНИЕ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЯ БЕГОМ	6
ЦЕЛЬ ЭТИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ	6
1 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТНОСТИ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ	7
(I) Действительно ли видимая местность является подходящей для трейл-ориентирования?	7
(II) Может ли участник на инвалидной коляске пройти дистанцию?	7
2 КАРТОГРАФИЯ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ	9
МОДИФИКАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ КАРТ	10
СПРИНТЕРСКИЕ КАРТЫ В ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИИ	11
МАГНИТНЫЙ СЕВЕР	11
3 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ	12
Положение НА или ОКОЛО нанесенного на карту объекта (классика)	12
Положение по горизонтали (классика)	12
Положение по линиям визирования	13
Местоположение по азимуту	13
Положение по оценке расстояния	14
1. На местности (классика)	14
2. Вдоль пути движения	15
4 ИНСПЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА	16
ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ПОСТАНОВКИ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА	16
ЛЕГЕНДА	17
ПОЛОЖЕНИЕ ПРИЗМЫ (ОПИСАНИЕ КОЛОНКИ G)	20
Сторона, край, подножие, часть, вершина, между, верхний/нижний и нет описания	20
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕГЕНД , ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КОЛОНКЕ G	21
ПРИМЕРЫ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЗМЫ И ЛЕГЕНДЫ	22
ЯМА (понижение)	22
МИКРОЯМКА	22
ПРОМОИНА	22
ХОЛМ	23
ЛОЩИНА	24
НОС (выступ)	25
ТЕРРАСА	26
СКАЛА	26
БОЛЬШОЙ КАМЕНЬ (валун)	27
СТРОЕНИЕ	27
РУЧЕЙ	27
ГРАНИЦА РАСТИТЕЛЬНОСТИ	28
ТОЧЕЧНЫЕ ОБЪЕКТЫ	28
МЕЖДУ	29
ЛЕГЕНДА – ХОРОШАЯ ПРАКТИКА	29
5 ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ	30
Взаимодействие	30
Определение длины дистанции и контрольного времени	30
Более чем один метод решения	30
ответы «ZERO»	32
Картированные и частично картированные объекты	32
Все призмы имеют значение	33
Пункт принятия решения	33
Выбор маршрута	34
Тайм-КП	34
Карты решений после соревнований	35
Разногласия, Жалобы и Протесты	36
6 ЛОГИСТИКА ПЛАНИРОВАНИЯ	37
ЭТАП 1	37
ЭТАП 2	37
ЭТАП 3	37
ЭТАП 4	39
Механические средства для размещения призмы	39
7 ДОКУМЕНТАЦИЯ	40
Приложение 1 примеры планирования для трейл-ориентирования	41
Между	41
Невидимые объекты	42

Частично невидимые объекты	42
Некартированные объекты	43
Визирные линии	43
Смещенные подобные объекты (параллельная ситуация)	44
Скальная стенка неправильной формы	45
Отслеживание горизонтали	46
Контрольный пункт на большом расстоянии	46
Параллакс	47
Экстраполяция	48
Точная оценка расстояния	49
Линейные объекты	49
Перекрытие (наложение) контрольных пунктов	49
Приложение 2 ПРИМЕР КАРТОЧКИ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Трейл-ориентирование - один из четырех видов международного ориентирования. Первоначально развитый от основной дисциплины – ориентирования бегом, это - вид спорта, в котором устранена физическая работа, чтоб позволяет спортсменам с ограниченной подвижностью, включая спортсменов на инвалидных колясках, принимать участие в соревнованиях. На соревнованиях по трейл-ориентированию всех уровней от участника требуются навыки чтения карты и интерпретации местности. На наивысшем (элитном) уровне также проверяется скорость принятия решения участниками.

Привлекательность трейл-ориентирования расширена участием в нем здоровых спортсменов с широким диапазоном опыта, занимающихся ориентированием, включая чемпионов Мира по ориентированию бегом, привлеченных сложными техническими задачами. Чемпионаты Мира по трейл-ориентированию (WTOC) открыты для всех желающих, независимо от возраста, пола или физических возможностей. В них участники с ограниченной подвижностью могут на равных конкурировать со здоровыми. Есть также закрытый «паралимпийский» класс для участников, имеющих медицинский сертификат, одобренный комитетом IOF (МФО).

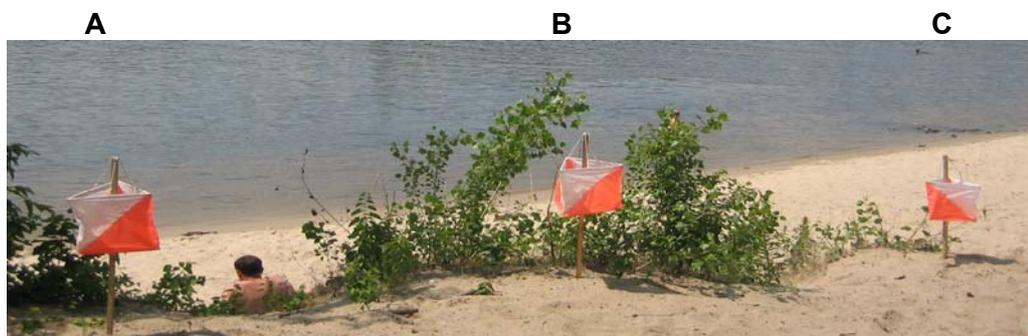
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ

В Тр-О на каждом контрольном пункте устанавливается несколько призм, которые не доступны для участников. Призмы видны с разрешенных для движения путей, обычно это проселочные дороги или тропинки, иногда удобное для продвижения инвалидных колясок бездорожье, границы которого обозначены на местности.

На каждом контрольном пункте участникам необходимо определить, отмечен ли призмой на местности объект, обозначенный на карте окружностью и описанный легендой. На одном пункте может быть использовано от одной до пяти призм. Возможен также шестой вариант ответа – отсутствие призмы на объекте в центре круга и легенде, что называют нулевым ответом или «ZERO».

В решении задач трейл-ориентирования участники должны продемонстрировать высочайшее понимание соответствия между картой и местностью. Единственный прибор, которым разрешено пользоваться на дистанции – стандартный компас для ориентирования.

При рассматривании призм участники могут двигаться (исключая Тайм-КП) вперед и назад по разрешенным путям движения или маркированным участкам вне троп. Призмы идентифицируются на пункте принятия решения, отмеченного на местности, но не обозначенного на карте. Для регистрации решений участника используется кодировка призм от А до Е слева направо, начиная с самой левой призмы



В настоящее время решение регистрируется в карточке участника с шестью клеточками для каждого КП (от А до Е и Zero). Отметка производится в одну из шести клеточек компостером на пункте отметки, расположенном на коротком расстоянии вдоль пути движения от пункта принятия решения. Развиваются электронные формы отметки, и вполне вероятно, что электронные системы отметки, лицензированные IOF, в будущем станут нормой.

В дополнение к основной дистанции, которая должна быть закончена в течение контрольного времени, есть несколько Тайм-КП, на которых проверяют скорость и точность

принятия решения. Показанные времена используются для ранжирования участников, у которых набрано одинаковое количество правильных ответов – баллов.

СРАВНЕНИЕ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЯ БЕГОМ

Как в Тр-О, так и в ориентировании бегом, а также других видах этого спорта существует широко распространенное соглашение, что Тр-О должно следовать тем же самым правилам что и ориентирование бегом, *насколько это разумно и реально*. Идеально, это означает ту же самую картографию, те же самые объекты для постановки и те же самые легенды для описания КП, а также те же действия для организации соревнований и участия в них.

Однако этот идеал не может быть полностью достигнут из-за трех существенных различий между дисциплинами:

- В Тр-О участники не покидают тропы;
- На одном контрольном пункте используется нескольких призм;
- В Тр-О значительно увеличено время для принятия решения на каждом КП, что позволяет извлечь из карты больше информации и уделить больше внимания определению точного размещения призмы КП.

Эти различия накладывают ограничения, но также и создают возможности для использования ориентирования бегом как отправной точки для развития трейл-ориентирования. В частности расширение времени, доступного для исследования местности (но не на Тайм-КП, где проверяется скорость принятия решения), позволило использовать дополнительные основополагающие методы определения местонахождение объекта в центре окружности, соответствующего описанию легенды. Такие методы включают линии визирования и точные компасные азимуты.

Кроме того, в современной картографии и изготовлении карт, окружности КП наносятся на карту и печатаются вместе с ней, что приводит к высокой точности нанесения центра окружности. Ранее это было не так, поскольку каждая карта перерисовывалась вручную с контрольной карты. Поэтому, нужно было определить положение контрольного пункта по точной легенде, которая должна была быть уникальной, чтобы указывать на единственную опознаваемую точку на местности. Это требование сохраняется в ориентировании бегом.

В Тр-О определение по уникальной легенде применяется для точечных объектов, которые нанесены на карту вне масштаба, и направление местоположения призмы может быть определено только из легенды. Однако, для объектов, достаточно больших, чтобы быть нанесенными на карту в масштабе, уникальная легенда уже больше не является существенным требованием, поскольку тщательное чтение карты позволяет различить призмы, имеющие одинаковые легенды. Это расширяет диапазон различных задач распознавания местности в трейл-ориентировании, и способствует тому, что оно становится чрезвычайно стимулирующим и полезным умственным упражнением.

Пока Тр-О естественно эволюционирует, ответственные за его развитие осознают, что следует придерживаться тех же идеалов, что и ориентирование бегом, насколько это возможно, чтобы привлечь в Тр-О спортсменов, занимающихся ориентированием бегом.

ЦЕЛЬ ЭТИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Базой для успешных соревнований по Тр-О является тщательная постановка КП. Планирование трудных, но четких контрольных пунктов на элитном уровне является особенно трудным и часто недооценивается теми, кто не принимал участия в международных соревнованиях такого уровня. Поэтому большая часть этого документа посвящена практическим проблемам выбора точек для постановки КП и легенд.

Хотя эти Рекомендации подготовлены для обеспечения технического руководства для трейл-ориентирования элит-уровня, они могут быть полезными на всех уровнях подготовки участников от основных навыков вводных дистанций до более требовательных к точности методов на национальных и международных соревнованиях.

1 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТНОСТИ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ

Есть много общего между требованиями к местности для соревнований по ориентированию бегом и по трейл-ориентированию.

Однако есть и некоторые важные различия. Намного больше внимания нужно уделить твердости поверхностей, по которым участникам разрешено двигаться по дистанции. Также более строгие требования предъявляются к детализации местности и видимости.

Необходимо ответить на два вопроса:

(I) ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЛИ ВИДИМАЯ МЕСТНОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ ПОДХОДЯЩЕЙ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ?

Наилучшей для трейл-ориентирования является местность, видимая с путей движения и разрешенных областей, имеющая комплекс поверхностных и рельефных деталей вместе с водными и растительными объектами, требующая навыков интерпретации карты.

В трейл-ориентировании могут использоваться искусственные объекты, но лучшие соревнования, как и в ориентировании бегом, проводятся на природных объектах.

По картам для ориентирования бегом масштабов 1:15000 или 1:10000 сложно оценить, подходит ли местность для Тр-О, так как для него обычно используются карты масштаба 1:5000, где показываються объекты слишком мелкие для нанесения на карту для ориентирования бегом.

Более применимы карты для спринта масштабов 1:5000 или 1:4000, но даже в этом случае, местность **должна быть проинспектирована**, чтобы удостовериться, что есть достаточно много объектов для проведения соревнований элитного класса.

(II) МОЖЕТ ЛИ УЧАСТНИК НА ИНВАЛИДНОЙ КОЛЯСКЕ ПРОЙТИ ДИСТАНЦИЮ?

Правила IOF (МОФ) для международных соревнований по трейл-ориентированию гласят:

“Местность должна быть выбрана так, чтобы участники с ограниченной подвижностью, передвигающиеся на низкой инвалидной коляске и участники, передвигающиеся медленно и с трудом, могли бы преодолеть дистанцию за контрольное время, используя предусмотренную официальную.” Правила, п. 14.2

Имеется также полезное руководство – Принципы планирования дистанций в трейл-ориентировании (см. Приложении 1 к Правилам IOF по Тр-О).

Участники на инвалидных колясках нуждаются в твердых поверхностях и площадках для разворота. Это последнее требование очень важно, поскольку участники должны увидеть ситуацию с разных положений на местности прежде, чем принять решение в пункте наблюдения.

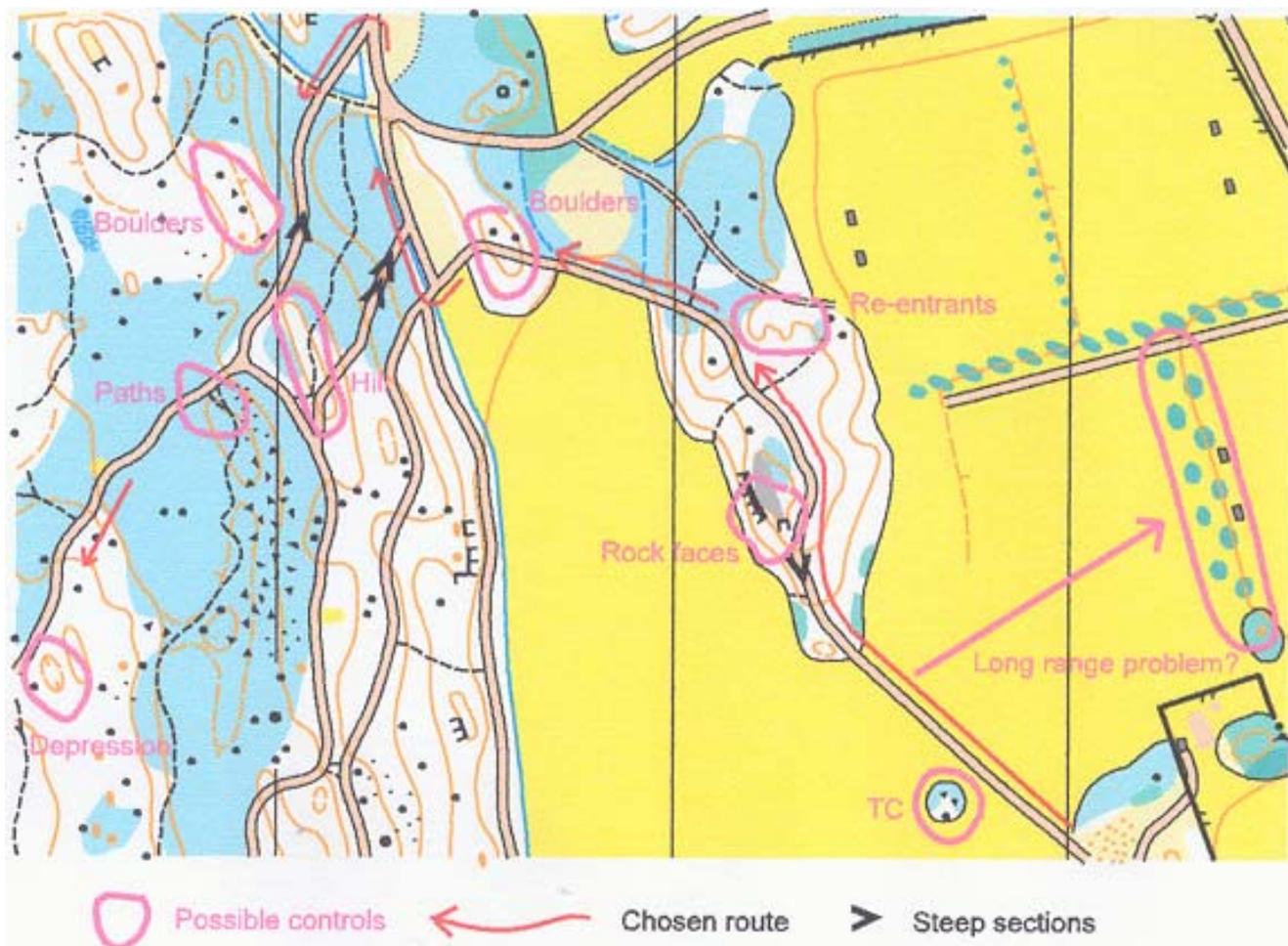
Твердость поверхности должна рассматриваться тщательно, особенно для мягкого грунта, который во влажных условиях может представлять трудность для передвижения. Может быть, для проведения соревнований необходимо сделать ремонт участков пути или установить временные настилы.

Также критически важна крутизна склонов. Приложение 1 Правил IOF по Тр-О дает информацию о предельной крутизне склонов для передвижения без оказания помощи. Особое внимание также должно быть проявлено в отношении наклонных участков во влажных условиях.

Организаторам рекомендуется обращаться за советом к тем, кто на практике знаком с преодолением поверхностей и уклонов на инвалидных колясках.

На трудных участках, где потребуется физическая помощь, Организатор предоставляет помощников.

Вот пример местности для трейл-ориентирования с хорошими условиями для участников на инвалидных колясках:



Пометки на карте сделаны при первоначальном планировании. Обрисованы в общих чертах возможные участки постановки КП. Некоторые из них использовались, другие были отклонены. Отклоненные участки не удовлетворяли требованиям к постановке пунктов элит-уровня трейл-ориентирования.

Итак, если на эти два вопроса: о качестве местности и наличия условий для участников на инвалидных колясках, можно дать удовлетворительный ответ, то проведение соревнований по Тр-О возможно.

2 КАРТОГРАФИЯ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ

Ссылка: International Specification for Orienteering Maps (ISOM), IOF 2000, Section 7, Map Specification for Trail Orienteering

Подготовка и корректировка карт в трейл-ориентировании близко связаны с процессом планирования и, поэтому, детально описаны в этом документе

Карты для международных соревнований по Тр-О основываются на тех же принципах составления карт, что и для ориентирования бегом и обычно являются модифицированными версиями таких карт. Но существуют и важные отличия.

Поскольку участникам запрещено покидать тропы, дорожки и маркированные участки, существуют некоторые особенности в составлении карт для трейл-ориентирования. Область соревнований в трейл-ориентировании обычно привязана к путям движения – тропам и отмеченным маркированным участкам, обычно в пределах 50м от них, иногда 100м или более, если хорошая видимость и контраст позволяют размещать призмы на больших расстояниях.

Концентрация на этой значительно уменьшенной области, по сравнению с областью для соревнований по ориентированию бегом, требует намного более детального представления ландшафта. Это достигается посредством увеличения масштаба карты, вместе с увеличением размеров символов (для улучшения читаемости), по сравнению со знаками для карт масштаба 1:15000.

Применяется следующее техническое требование (TG):

**ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЮ ПОД ЭГИДОЙ
IOF РЕКОМЕНДОВАНЫ КАРТЫ МАСШТАБОВ**

1:5000 С РАЗМЕРАМИ СИМВОЛОВ В 150%

1:4000 С РАЗМЕРАМИ СИМВОЛОВ В 200%

**ПО СРАВНЕНИЮ С РАЗМЕРАМИ СИМВОЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ НА
КАРТАХ МАСШТАБА 1:15000 В ОРИЕНТИРОВАНИИ БЕГОМ.**

(TG 1)

Увеличенные размеры символа улучшают четкость карты. Отметьте, что размеры символа не увеличиваются в той же самой пропорции, что и изменение масштаба карты. Это уменьшает трудности, являющиеся результатом генерализации, при которой символы на карте больше, чем объекты на местности, и возрастания бокового смещения на карте из-за близко расположенных объектов.

Например, диаметр символа (0.4мм) для маленького валуна в масштабе 1:15000 эквивалентен 6м. на местности, что намного больше чем натуральная величина валуна, делает сложным точное представление групп таких валунов. В увеличенном размере (0.6мм) в масштаб 1:5000, этот эквивалент уменьшается до 3м., позволяя располагать смежные валуны на карте ближе.

Эти знаки для карт эквивалентны требованиям, применяемым для карт спринта в международных соревнованиях бегом (ISSOM 2006).

Горизонтالي и дополнительные горизонтали (полугоризонтали) должны давать четкое описание уклонов, и форм рельефа. Рекомендуется сечение рельефа в 2,5м для горизонтали и 1,25м для полугоризонтали, но оно может быть уменьшено для пологой местности. Высота проведения горизонтали может быть скорректирована до 25%, чтобы улучшить представление объекта при условии сохранения относительных различий высот между близко расположенными объектами местности. Если требуется более детальное представление, например изменений уклонов рельефа, могут использоваться дополнительные горизонтали. Дополнительные горизонтали могут быть проведены на любой высоте между горизонталями. Между соседними горизонталями может быть проведена только одна дополнительная горизонталь.

Карта должна объективно представить ландшафт, **как он виден** с троп и разрешенных участков, при исключительных обстоятельствах, невидимые объекты могут быть опущены, если их включение неприемлемо исказило бы расстояния до и между объектами на карте.

Понятие проходимости не может применяться в трейл-ориентировании и заменяется представлениями видимости и обзорности. Поскольку есть близкая взаимосвязь между этими понятиями, то обычно трудностей не возникает.

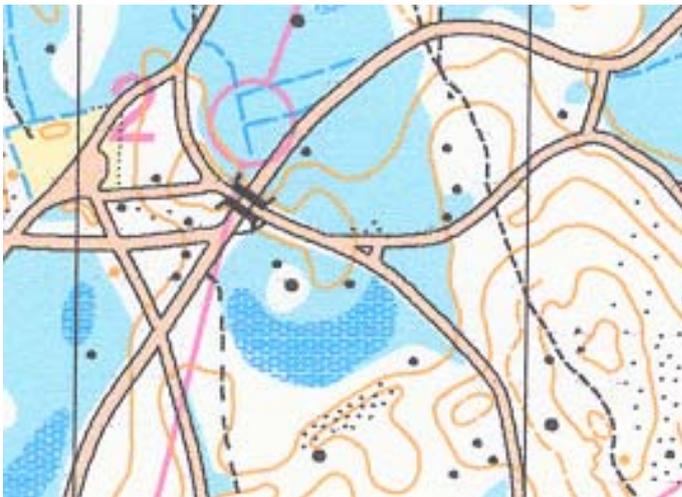
Точность размещения призмы в трейл-ориентировании должна быть до 1 м или менее.

В масштабе карты 1:5000 это соответствует точности нанесения центра окружности КП не более 0.2 мм. Современные технологии печати позволяют достигать такой точности, если окружности КП интегрированы в карту. Поэтому:

**ДИСТАНЦИЯ (околожности КП, их номера и соединяющие линии)
ДОЛЖНА БЫТЬ ВНЕСЕНА В КАРТУ ДО ПЕЧАТИ.
НАНЕСЕНИЕ ДИСТАНЦИИ ВРУЧНУЮ ЗАПРЕЩЕНО.
ВПЕЧАТЫВАНИЕ ДИСТАНЦИИ в уже напечатанные карты НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.**

(TG 2)

Специфическое преимущество использования знаков для карт ISSOM в трейл-ориентировании (пример с WTC2004) состоит в том, что дороги и большие тропы показаны одинаково.



Это позволяет проинструктировать участников, что использовать можно все коричневые тропы, не помеченные на карте и/или на местности как запрещенные – **и никакие другие тропы.**

Если при таких соглашениях маленькие тропы являются частью дистанции, маршрут должен быть маркирован на карте пунктирной пурпурной линией в соответствии со знаками картографии. Линия может быть прервана, если она затеняет важные детали карты. Маршрут должен также быть маркирован на местности в местах развилки и в промежутках между ними.

МОДИФИКАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ КАРТ

Можно произвести топографическую съемку и нарисовать новую карту специально для соревнований по Тр-О, а можно изменить существующую карту для ориентирования бегом. Если существующая карта должна использоваться для соревнований, важно, чтобы окрестности контрольных пунктов были проверены и, где необходимо, изменены. Все карты генерализованы, нанесенные на карту детали упрощены, рельеф сглажен по сравнению с реальной местностью. Карты для ориентирования бегом более генерализованы по сравнению с картами для Тр-О, потому что в трейл-ориентировании требуется представление более мелких деталей.

Многие из изменений к карте будут сделаны картографами без труда. Это будут модификации уже нанесенных на карту объектов, такие как подгонка контуров, удаление черточек со скал для улучшения четкости и т.п..

Некоторым из изменений может сопротивляться картограф. Это может произойти, когда изменения находятся в противоречии со стандартом, принятым для рисовки карт. Например, если наименьший нанесенный на карту валун имеет высоту 1.5м, поскольку таких камней много на местности, картограф может отказаться от картографирования валунов высотой в 1.0м в районе контрольного пункта для Тр-О. Решение состоит в том, чтобы убедить картографа, что

это требование только для одноразовой специальной версии карты для данных соревнований, и файл карты может быть уничтожен или заархивирован после соревнований.

СПРИНТЕРСКИЕ КАРТЫ В ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИИ

Ссылка: International Specification for Sprint Orienteering Maps (ISSOM), 2007.

Спринтерские карты ISSOM для ориентирования бегом являются идеальной основой для Тр-О. Главное и очевидное изменение от обычных карт - представление дорог, дорожек и больших троп одним и тем же символом - параллельными черными линиями различной ширины с коричневым заполнением. Маленькие тропинки показываются пунктирной черной линией.

Хотя для карт трейл-ориентирования рекомендуются знаки ISSOM 2006, карта может быть выполнена в знаках ISSOM 2000, при условии, что масштаб карты, размеры символов и расстояние между линиями магнитного меридиана будут изменены в соответствии с приведенной выше рекомендацией (**TG 1**).

МАГНИТНЫЙ СЕВЕР

Так как точные азимуты (см. Определение местоположения в следующем разделе) могут потенциально быть взяты на любом контрольном пункте, существенно, чтобы объекты на всех контрольных пунктах были нанесены на карту так, чтобы их азимуты были согласованы с линиями магнитного меридиана.



Помните, что весьма маленькие поперечные расстояния в положении объекта или точки, от которой взят азимут, могут изменить азимут на несколько градусов:

Также важно, чтобы магнитный север был правилен на всей части карты, используемой для дистанции. Если участники замечают существенные магнитные несоответствия, они могут потерять уверенность в карте, даже притом, что окрестности контрольного пункта, где требуется точное использование компаса, возможно, были тщательно проверены с этой целью.

Возможность для общих несовпадений магнитного севера увеличилась в последние годы из-за использования карт, нарисованных со старых основ и также значительно возросшей скорости изменения магнитных отклонений, происходящих сейчас.

При планировании дистанции задачи на точный азимут должны применяться осторожно. Участники должны быть проинформированы, что не следует принимать решения на основании точного азимута, если есть более точный метод, даже если он и не очевиден.

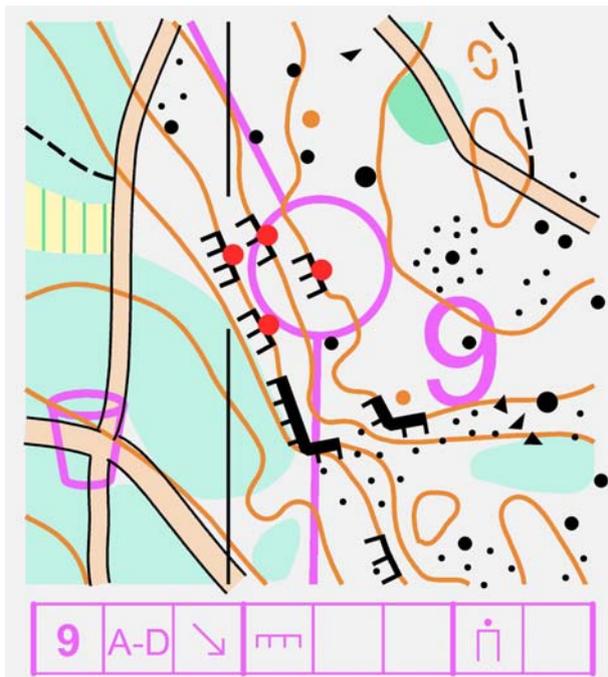
Карты в этом документе

На последующих страницах в иллюстративных целях приведены сегменты карт, полученные извлечениями из карт соревнований и листов с решениями. На них нанесены положения призм и пункт принятия решения. Большинство карт представлено в масштабе приблизительно 1:2500.

3 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

Существует несколько способов определения местоположения призмы в Тр-О. Некоторые из них, именуемые «классическими» способами ориентирования, являются таковыми по существу. Но есть и новые способы.

ПОЛОЖЕНИЕ НА или ОКОЛО НАНЕСЕННОГО НА КАРТУ ОБЪЕКТА (классика)



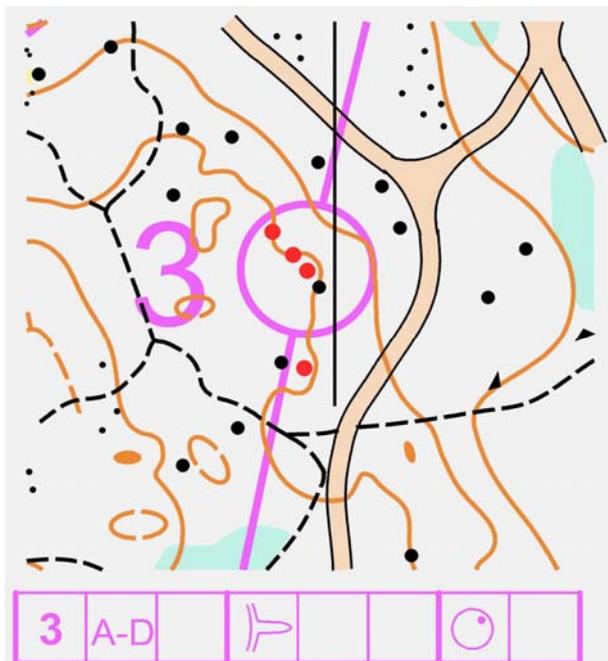
Это основной способ точного определения положения **на** или **около** картированного объекта, который может быть идентифицирован на местности. На высоком уровне идентификация может быть усложнена вследствие сложности и разнообразия ориентиров, часть из которых есть на карте, а часть нет.

Пример. Упражнение на простое чтение карты на местности усложняется малыми некартированными ориентирами и видимостью, ограниченной растительностью.

Красными точками показаны призмы КП.

ПОЛОЖЕНИЕ ПО ГОРИЗОНТАЛИ (классика)

Это усложненный способ точного определения положения, требующий навыка и практики. Он состоит в трассировке - мысленном проведении горизонтали или дополнительной горизонтали от выбранной точки на карте. Выбранная точка может быть объектом как на той же высоте, что и горизонталь, так и быть расположенной между объектами местности на разных высотах.



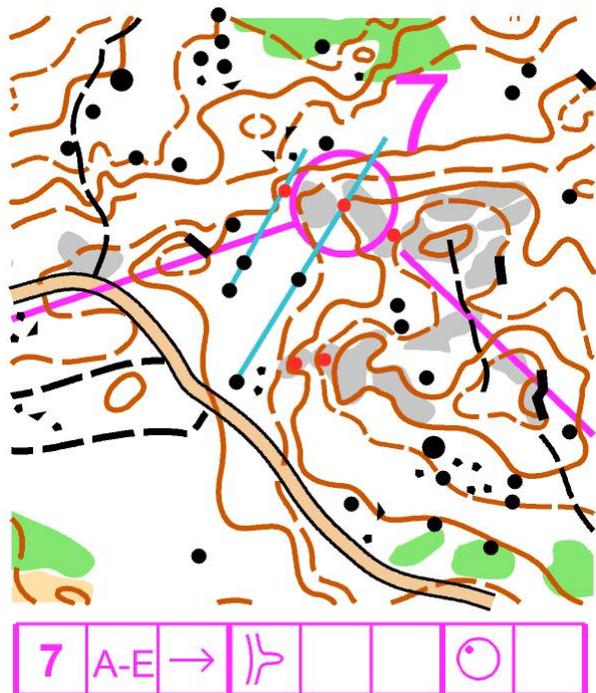
Точное определение положения по горизонтали требует хорошей чувствительности уровня горизонта на сложной и наклонной местности.

Пример. В этом случае горизонталь проходит через ближайший камень, который, будучи однозначно идентифицированным, является хорошей опорной точкой для трассирования горизонтали по местности.

Каждая из двух ближайших к валуну призм может быть правильной, но горизонталь, проведенная через валун, проходит через вторую призму, поэтому правильной будет первая призма, расположенная выше проведенной горизонтали и на центральной линии носа.

ПОЛОЖЕНИЕ ПО ЛИНИЯМ ВИЗИРОВАНИЯ

Это - передовой способ установки местоположения, он может быть очень точным. Суть его в нахождении двух точек на карте, которые лежат на одной линии с объектом.



Определив эти две «опорных точки» на местности, мысленно проводится соединяющая их линия, участник становится на этой линии и определяет по ней необходимый объект. Это может быть контрольная призма в центре кружка или другой объект.

Пример. Система носов, попадающая в пределы окружности, ступенчатая, так что внутрь нее попадают два носа, соответствующие легенде Восточный нос, СЗ часть. Когда была определена окрестность центра кружка, два камня сыграли роль «опорных точек», и проведенная через них линия визирования указала на центр окружности и призму.

Ложность левой дальней призмы также определяется визированием через два других камня, расположенных левее бугорка.

Линии визирования, не указывающие прямо на картированный объект, могут быть полезны, когда они проходят через одну из сторон объекта.

Это может помочь с идентификацией объекта, дополнив оценкой расстояния, на которое линия не совпадает с объектом, и выполнив перенос этого расстояния на местность.

Важно, чтобы все объекты, которые могут быть использованы как «опорные точки», были бы корректно нанесены на карту.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПО АЗИМУТУ

Для переноса определенного на карте направления на местность может быть использован стандартный компас*. Это не такой точный способ, как перечисленные выше, но он может быть полезен для решения корректно спланированных сложных задач.

Важно не потребовать слишком высокой точности, иначе участники соревнований, использующие геодезические компасы, получили бы незаслуженное преимущество.

При использовании азимута должно соблюдаться следующее правило:

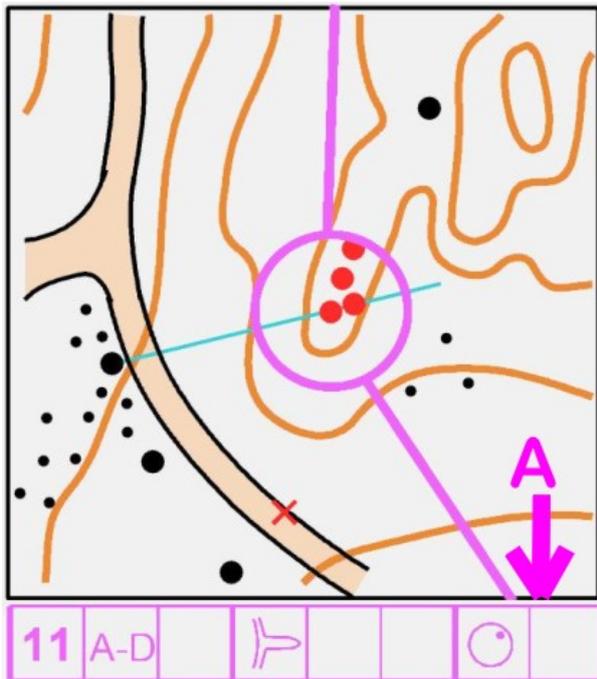
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗИМУТА НЕ ДОЛЖНО ТРЕБОВАТЬ ТОЧНОСТИ
ЛУЧШЕ 5 ГРАДУСОВ.**

(TG3)

При рассмотрении призм от подходящей точки наблюдения (не обязательно совпадающей с пунктом принятия решения), которая может быть точно определена на карте, правильная и смежные призмы не должны быть расположены друг к другу ближе, чем на 5° по азимуту. Подходящий пункт наблюдения максимизирует угловое разделение призм.

Для задач с контролем точности азимута планировщик должен проверить, что точность положения объекта на карте обеспечивает возможность выполнения правила «5°».

* Участникам на инвалидных колясках, обеспокоенных магнитным эффектом их инвалидных колясок, необходимо, чтобы при взятии азимута компас располагался на уровне их глаз.



Пример. От пункта принятия решения (отмечен **x**) призмы были расположены ближе, чем 5° по азимуту.

Развилка дорог, хотя и находится под хорошим углом для того, чтобы максимизировать угловое разделение призм, была слишком широка, быть использованной в качестве опорной точки. Однако, подходящим был ближайший к ней камень, добавленный в результате корректировки карты в окрестностях КП. По азимуту определяются две призмы, но только одна расположена на геометрической оси носа, в центре кружка.

Примечание. Хотя участники будут определять азимут, используя стандартный компас, для минимизирования составной ошибки, планировщику рекомендуется для установки призмы использовать геодезический компас.

ПОЛОЖЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ РАССТОЯНИЯ

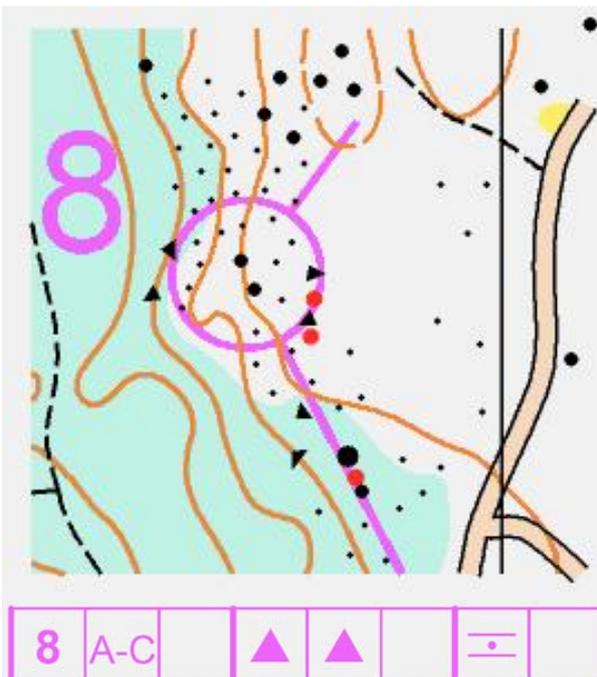
1. На местности (классика)

Оценка расстояния с путей движения на местности может использоваться для решения задачи различия между ориентирами, достаточно отличающимися по расстоянию. Это не точный способ. Следующее правило должно соблюдаться:

Точность диапазона расстояний от края до края местности, оцениваемой участниками, не должна быть лучше, чем 25%.

ОЦЕНКА РАССТОЯНИЯ ПО ДАЛЬНОСТИ НА МЕСТНОСТИ НЕ ДОЛЖНА ТРЕБОВАТЬСЯ ЛУЧШЕ 25 % (TG 4)

Эта величина включает в себя все погрешности карты. Для задач на оценку дальности точность карты должна быть более 10%. Например, для расстояния 40м на местности должна быть учтена оценка в диапазоне 30-50м.



Пример. Две маленькие области с каменными россыпями, (ISSOM2008) в каждой из них есть выделяющиеся камни, которые могут интерпретироваться как картированная пара камней с призмой между ними.

Правильная пара без призмы была расположена дальше на дополнительном расстоянии большем, чем 25% от расстояния по отношению к ложной призме. Правильным был ответ «Zero».

Полученный по оценке дальности ответ был подтвержден по отношению к другим объектам.

Оценка расстояния от наблюдателя должна использоваться с осторожностью в случае «мертвых зарослей». Это - заросли, которые скрадывают часть расстояния.

2. Вдоль пути движения

Оценка расстояний поперек поля зрения на местности иногда может быть проведена измерением расстояния вдоль пути движения на карте и переноса этого расстояния на местность. Расстояние пути движения может быть измерено счетом шагов или количеством оборотов колеса инвалидной коляски, если путь движения является достаточно ровным и не слишком пересеченным. В этом случае может быть достигнута лучшая точность, чем по глазомерной оценке. Правило гласит:

ОЦЕНКА РАССТОЯНИЯ ШАГАМИ НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ ЛУЧШЕ, ЧЕМ 10 %. (TG 5)



Пример. Эта трудная задача на проведение горизонтали решается оценкой расстояния. Объект - длинный, низкий холм с вершиной, смещенной от центра. Длина горизонтали, описывающей верхнюю часть холма, была измерена на карте. Эта длина была определена счетом шагов вдоль пути движения и затем привязана к холму.

Позиционная точность нанесения объектов на карту должна обеспечить возможность выполнения этих требований для использования оценки расстояния.

Использование задач определения местоположения при планировании

Так как все вышеупомянутые способы определения местоположения доступны для планировщиков соревнований на классической местности для ориентирования, ожидается, что будут преобладать «классические» способы, возможно, с некоторыми примерами других методов, чтобы добавить разнообразия и интерес.

На местности, бедной на «классические» ориентиры, соревнования могут планироваться с преобладанием неклассических методов.

Для планировщиков важно помнить, что участники будут рассматривать несколько различных (возможно все) способов определения местоположения правильной призмы на контрольном пункте, и все они должны привести к одному и тому же ответу. Для планировщиков и участников эта тема рассмотрена далее в разделе 6 «Более чем один способ решения».

4 ИНСПЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА

Ключ ко всем соревнованиям в трейл-ориентировании в точном определении на местности центра окружности на карте, описанного в легенде.

Так как при нынешней технологии картографии окружности на карте могут быть расположены точно, применяются следующие определения IOF:

**ПОЛОЖЕНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЦЕНТРОМ
ОКРУЖНОСТИ НА КАРТЕ И ЛЕГЕНДОЙ**

(TG 6)

**ЛЕГЕНДА ДОЛЖНА ПРАВИЛЬНО ОПИСЫВАТЬ ПОЛОЖЕНИЕ
КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА.**

(TG 7)

Окружности КП на карте составляют 6.0мм в диаметре. Окружности прерываются там, где они могут скрыть существенные детали. Они также прерываются, если соседние окружности накладываются друг на друга.

Если контрольные пункты находятся близко друг к другу в очень насыщенных ориентирами территориях, и вышеупомянутые процедуры дают неприемлемо фрагментированное нанесение дистанции, то исключительно в перенасыщенных ориентирами областях на карте могут использоваться окружности диаметром 4.0 мм. Если это имело место, то об этом должно быть сообщено в предстартовой информации

ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ПОСТАНОВКИ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА

В Тр-О контрольные пункты должны быть, как разнообразны, так и высокого качества. Вообще, это означает использование таких объектов местности как формы рельефа, скалы, объекты гидрографии и растительности, которые используются в классическом ориентировании бегом. Искусственные объекты, такие как здания и заборы, менее приемлемы, но могут использоваться расчетливо, чтобы в целом разнообразить дистанции.

В принципе, контрольные пункты могут быть расположены на, или поблизости любого объекта, нанесенного на карту, с подчинением определенным правилам:

**УЧИТЫВАЯ ДОСТАТОЧНУЮ ВИДИМОСТЬ НА МЕСТНОСТИ,
КОНТРОЛЬНЫЕ ПУНКТЫ МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ
С ПРИНЯТЫМИ В СПОРТИВНОМ ОРИЕНТИРОВАНИИ КОНВЕНЦИЯМИ НА
ЛЮБОМ ОБЪЕКТЕ, НАНЕСЕННОМ НА КАРТУ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ЦЕНТР
ОКРУЖНОСТИ МОЖЕТ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕН ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДОВ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ, И КОНТРОЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ
КОРРЕКТНО ОПИСАН ЛЕГЕНДОЙ**

(TG 8)

Требуется достаточная видимость для того, чтобы все призмы контрольного пункта были видимы с пункта принятия решения и других необходимых точек наблюдения, особенно для участников в инвалидных колясках.

Общепринятые в спортивном ориентировании правила требуют процедуры для выбора контрольных пунктов в трейл-ориентировании, которые в большинстве случаев происходят из правил для ориентирования бегом, но с некоторыми отличиями. Так как эти правила касаются вариантов выбора контрольных пунктов, необходимо понимать стоящие за этими отличиями аргументы.

Самое важное правило касается рельефных объектов, таких как лощина и нос (выступ). Там, где эти объекты представлены одной горизонталью, карта не может показать полную величину объекта, поэтому правило, совпадающее в ориентировании бегом и в Тр-О, состоит в том, что контрольный пункт ограничен внутри кривой, описанной горизонталью. Однако, если объект

представлен на карте более, чем одной горизонталью или дополнительной горизонталью, тогда есть лучшее указание на его размеры, так что область, пригодная для постановки КП, значительно увеличивается. Эти понятия показаны на диаграммах двух объектов: одного маленького, и другого большого.



Заметим, что обе горизонтали на второй диаграмме могут представлять два различных объекта, в этом случае первая диаграмма применима дважды.

В ориентировании бегом существует правило: для определения положения не использовать линейные объекты, не имеющие изгибов или углов. Это правило не применяется в трейл-ориентировании. В Тр-О могут быть использованы линейные объекты, так как положение точки на линейном ориентире может быть точно установлено по отношению к другим ориентирам. Однако, такие задачи не часто использовались на элитном уровне, поскольку обычно доступно много задач высокого качества. Если же нет, то контрольные пункты на линейных ориентирах вполне приемлемы.

Следующее правило в ориентировании бегом, которое не применяется в Тр-О, состоит в том, что выбор объекта из группы подобных, ограничен серединой или самым отдаленным в указанном направлении объектом в группе. Так как любой ориентир из группы может быть точно определен по отношению к другим подобным ориентирам, в трейл-ориентировании нет необходимости такого ограничения, поскольку объект может быть точно идентифицирован.

ЛЕГЕНДА

Ссылка: International Specification for Control Descriptions, IOF 2004.

Существуют некоторые различия в использовании и интерпретации легенд КП у разных Федераций. Ниже представлены правила, используемые для соревнований IOF.

Легенды КП, используемые на соревнованиях IOF по трейл-ориентированию такие же, как и в ориентировании бегом, как указано в International Specification for Control Descriptions, IOF 2004. В частности, составные легенды положения КП (Колонка G), требующие более одного символа, запрещены в настоящей практике. Поэтому:

**ПОЛОЖЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ ПРИЗМЫ ОПИСЫВАЕТСЯ
ЕДИНСТВЕННЫМ СИМВОЛОМ (ИЛИ ЕГО ОТСУТСТВИЕМ) В КОЛОНКЕ G.** || (TG 9)

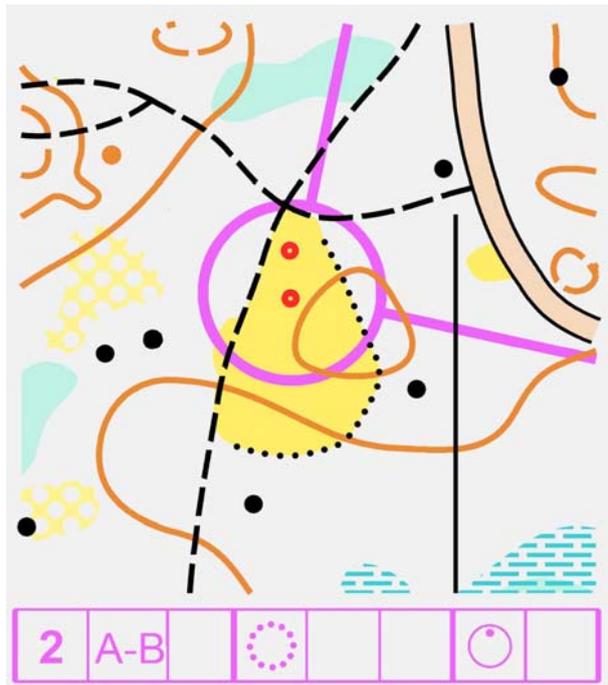
Так как развитие точной печати окружности КП сделало излишней более раннюю практику уникальности легенды, из этого следует, что:

ЛЕГЕНДА МОЖЕТ КОРРЕКТНО ОТНОСИТЬСЯ К БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНОЙ ПРИЗМЕ. || (TG10)

Используя методы точного определения местоположения, контрольный пункт с призмой или без определяется без потребности в каких-либо изменениях трактовки легенды:

**ПРАВИЛО ДЛЯ ОПИСАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ В ЛЕГЕНДЕ (ТАКОЙ КАК СЗ ЧАСТЬ)
ДЛЯ КП, ГДЕ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНА ПРИЗМА СООТВЕТСТВУЕТ ОПИСАНИЮ, ЧТО
ПРАВИЛЬНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ САМАЯ ДАЛЬНЯЯ В УКАЗАННОМ НАПРАВЛЕНИИ
ПРИЗМА, В СОРЕВНОВАНИЯХ IOF НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ** || (TG11)

Примеры легенд, правильно относящихся к более чем одной призме:



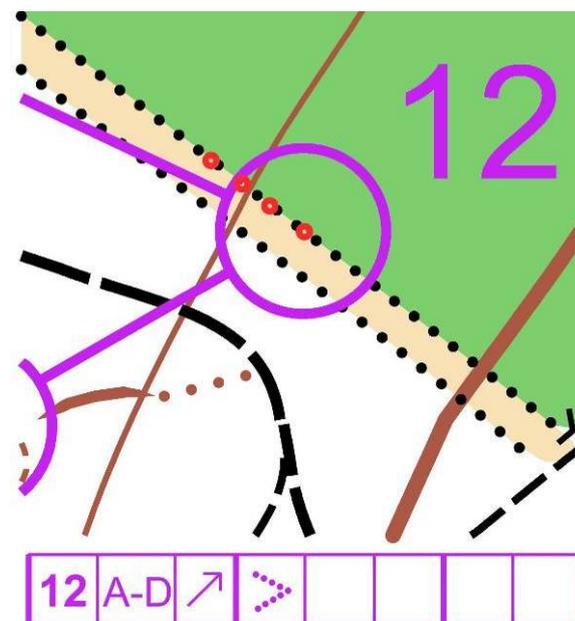
1. Площадной объект

Легенда: «Поляна С часть».

Красные точки показывают положение двух призм.

Обе призмы соответствуют легенде, но центр окружности находится на призме, расположенной южнее из этих двух, что устанавливается по отношению к другим ориентирам.

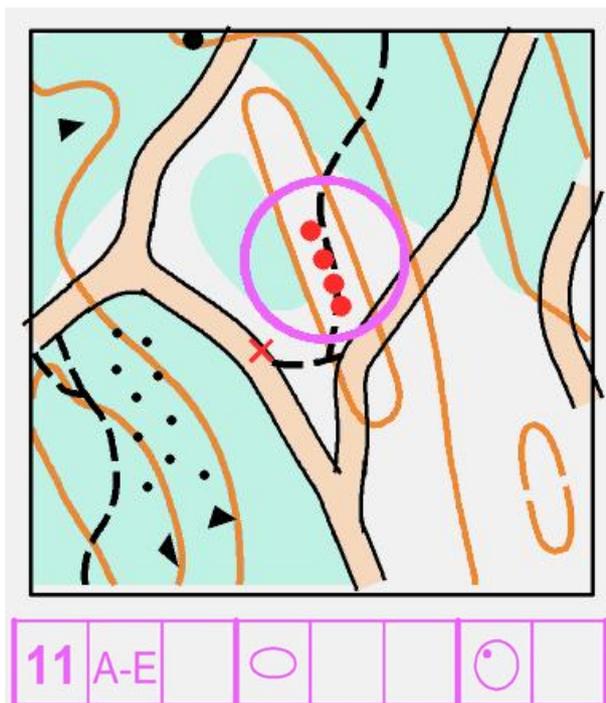
Низкий холм привлекает внимание к правильной призме, но точно это может быть установлено визированием пары камней.



2. Расширенный линейный (или узкий площадной) объект

→ Пример: Легенда «СВ граница растительности»

Все четыре призмы соответствуют описанию. Правильная призма в центре круга установлена по отношению к другим объектам. В этом случае азимут от слияния канавы и тропинки ясно указывает необходимую призму.



← Пример: Легенда «Холм».

На первый взгляд две средние призмы соответствуют легенде «центр холма». Но это не легко определить на местности из-за ограниченной видимости. Правильная призма в центре окружности устанавливается по отношению к другим ориентирам. В этом случае точный азимут от развилки троп западнее КП ясно указывает на нужную призму и подтверждается визированием по 2 точкам: первая с развилки дорожки и тропинки (южнее КП); вторая – *вдоль холма с западной стороны тропинки*

Трудности могут возникнуть с легендами КП относительно форм рельефа (особенно лощины и носы), где горизонталы, как обсуждалось выше, соответствуя сечению высоты, четко не представляют границ объекта, хотя из чтения карты так может показаться.

Должна соблюдаться следующая процедура:

ЛЕГЕНДА ДОЛЖНА ПРИНИМАТЬ ВО ВНИМАНИЕ ВИДИМЫЕ ПРЕДЕЛЫ ОБЪЕКТА НА МЕСТНОСТИ, ТАК ЖЕ КАК И ЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВНУТРИ ОКРУЖНОСТИ НА КАРТЕ (TG12)

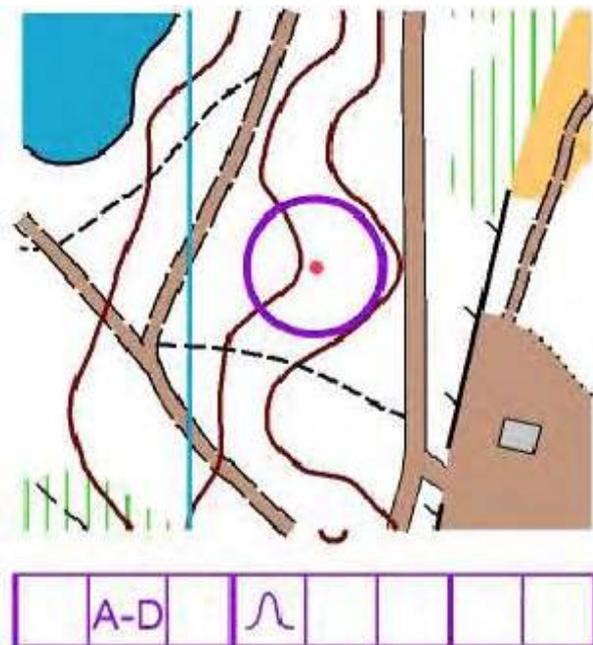
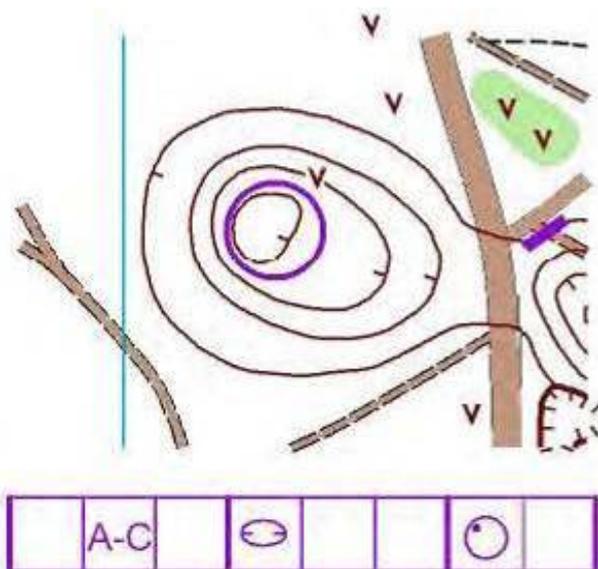


Суть правила в том, что величина и внешний вид объекта на местности имеют приоритет над его обобщенным представлением в окружности на карте. Это можно проиллюстрировать на следующих примерах:

← Как видно на карте, ландшафт представляет собой единственную непрерывную лощину, без ступенок на склоне, описываемую более чем одной горизонталью, но только одна горизонталь находится в пределах окружности. В этом случае правильная легенда – «лощина, нижняя часть».

В этом примере не применимо описание направления «восточная часть», потому что призма находится на геометрической оси лощины (см. далее детализированный пример),

→ Во втором примере центр окружности КП размещен выше горизонтали. Однако, как можно предположить из карты, лощина непрерывно простирается далее в гору, без ступеней, поэтому обоснованная и правильная легенда будет «лощина».



← В этом примере большой и глубокой ямы контрольный пункт расположен в юго-восточной части замкнутой горизонтали внутри окружности. Однако, принимая во внимание полные размеры объекта на карте и на местности, правильной будет легенда «большая яма, СЗ часть».

Отметьте, что технически возможно, что для очень больших объектов, когда ни одна горизонталь не попадает в окружность. Использование таких КП обоснованно, если положение призмы может быть точно установлено по отношению к другим объектам.

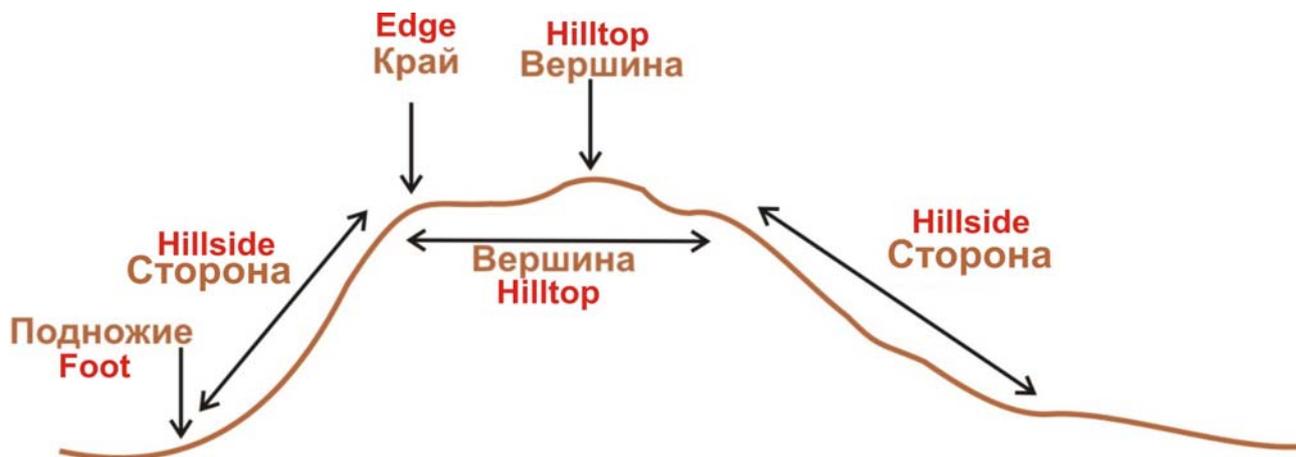
ПОЛОЖЕНИЕ ПРИЗМЫ (ОПИСАНИЕ КОЛОНКИ G)

Сторона, край, подножие, часть, вершина, между, верхний/нижний и нет описания

Размещение призм описание их положения развились в точном наборе терминов, которые требуют четкого понимания, чтобы избежать путаницы с общим, менее точным использованием в повседневном английском языке.

В частности различия между повседневным описаниями объекта «холм» и термином «холм» в ориентировании могут привести к путанице:

Общепринятые описания для «холма»



- Должно быть физически возможно поместить стандартную призму в вертикальное положение в описанном положении. Например, невозможно поместить призму у подножия здания, поскольку ее придется разместить на некотором расстоянии от стороны. С другой стороны, призма может быть размещена у подножия холма или микробугорка.
- В обычном английском языке под термином «сторона» (hillside) холма обычно понимают всю наклонную часть между вершиной и основанием холма, а под «краем» (edge) холма понимают резкое изменение в градиенте в главной части (если оно существует). В ориентировании такие термины описания объекта «холм» не используются.
- Кроме того, описание нельзя использовать в ситуациях, где у него есть два значения. Например, «вершина» холма (hilltop) на английском языке может означать и преобладающую высшую область холма и его самую высокую точку. В ориентировании избегают термина «вершина» для холмов.
- В приведенной выше диаграмме есть единственное описание, которое используется в ориентировании и совпадает с термином для повседневного использования. – это «подножие». (foot). В ориентировании для описания любого другого положения призмы на холме используют понятие «часть» (part) (если в Колонке G нет описания, это соответствует центру холма).

Таким образом у нас есть следующие правила для трейл-ориентирования:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕГЕНД , ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КОЛОНКЕ G

(Пусто/ни один) (Blank/None) – используется для середины объекта. Дополнительно для скал это означает подножие.

СТОРОНА (SIDE) – Используется для объектов, которые резко повышаются от основания (таких как здание, камень, стена). Призма размещается настолько близко к стороне объекта, насколько это возможно.

ПОДНОЖИЕ (FOOT) – Используется для границ (краев) объектов, которые повышаются менее круто от основания (такие как холм, микробугорок, нос). Призма размещается настолько точно, насколько точно может быть определена точка слияния склона объекта и окружающего ландшафта (в точке перегиба).

КРАЙ (EDGE) – используется для краев объектов, которые расположены на уровне земли (таких как болото, поляна), и объектов, расположенных ниже уровня земли (таких, как яма). Если край объекта не может быть установлен точно, предпочтительнее использование понятия «часть». Для болота, поляны призма размещается на краю. Для ям призма размещается так близко к краю, насколько это возможно, но в пределах 0.5м.

ЧАСТЬ (PART) – используется для любой части площадного или линейного ориентира, которая не является его центром, краем или концом.

НАВЕРХУ (ВЕРШИНА) (TOP) – используется для ориентиров, где нормальное положение призмы у основания ориентира, например скала.

МЕЖДУ (BETWEEN) – используется для середины самого короткого расстояния между краями двух ориентиров.

ВЕРХНИЙ / НИЖНИЙ (UPPER/LOWER) – используется для верхней и нижней частей ориентиров, проявляющихся на местности.

КОНЕЦ (END) – используется для обозначения характерного конца линейного ориентира. Символ, сориентированный в одном из восьми направлений, указывает на карте направление ориентира и его конца.

ИЗГИБ (BEND) – используется для плавных изменений направления линейного ориентира.

УГОЛ (Внутри или снаружи) (CORNER (Inside & outside)) – используется для резкого изменения направления линейного ориентира или края площадного ориентира. Угол, образованный направлениями каждой из сторон, ограничен диапазоном между 45° и 135° .

Направление символа указывает на направление угла на карте.

МЫС (снаружи) (TIP (outside)) – используется для очень резкого изменения направления линейного ориентира или края площадного ориентира. Угол, образованный направлениями каждой из сторон, меньше чем 45° . Направление символа указывает на направление угла на карте.

Более полное определение этих описаний приведено в Международной Перечне знаков для Легенд Контрольных Пунктов, IOF 2004 (International Specification for Control Descriptions, IOF 2004).

Использование этих описаний иллюстрируется в следующих разделах и на рисунках.

ПРИМЕРЫ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЗМЫ И ЛЕГЕНДЫ

На приведенных ниже диаграммах мы смотрим на Север, слева – Запад, справа - Восток. Общепринятое расположение фрагмента карты - Север наверху страницы. Призмами указаны допустимые положения контрольных пунктов – для контрольных пунктов с ответом «Zero», призмы должны отсутствовать.

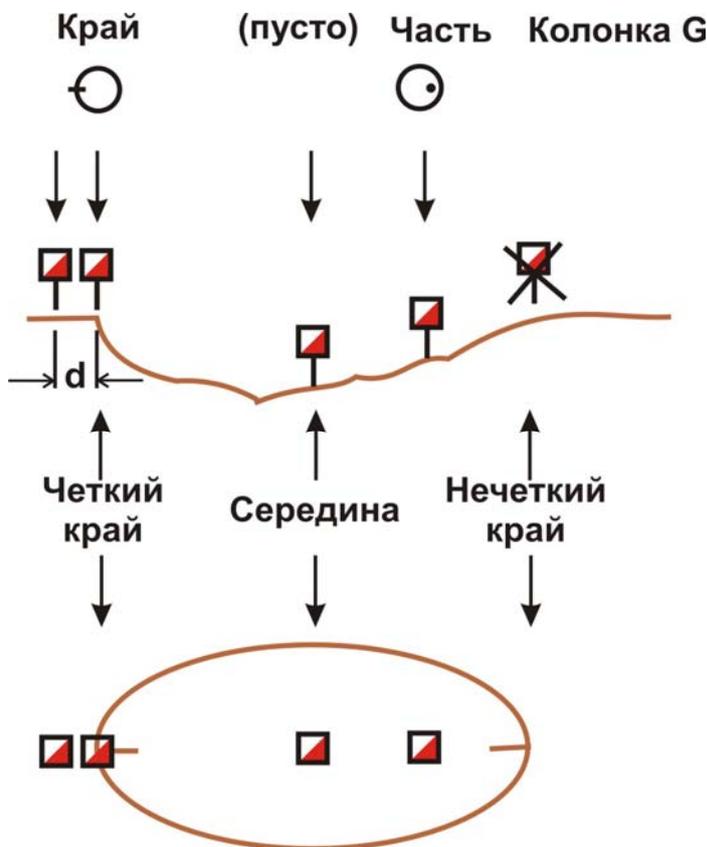
ЯМА (понижение)

Если в колонке G нет никакого описания (на рисунке - пусто), призма размещается в центре ямы. Отметьте, что самое низкое место ямы - не обязательно является ее центром.

Если описание – **часть**, призма помещается достаточно удаленно как от центра, так и от края, чтобы не быть перепутанной с ними, и также в таком направлении, которое можно отличить от смежных направлений.

Если у ямы имеется отчетливый край, призма может быть размещена на нем и описана как **край**. К тому же его направление должно четко отличаться от смежных направлений.

Если у ямы есть четкий край, но призма не может быть помещена туда по практическим причинам, то она может быть установлена на короткое расстояние «d», не превышающем 50см, и легенда «край» продолжает применяться.



МИКРОЯМКА

Применяются те же самые описания, что и для ямы. У микро-ямок, имеющих более крутые склоны, чем ямы, более вероятны четкие края. Для маленьких микро-ямок призмы размещаются в центре и на краю. Для больших микро-ямок может использоваться описание «часть».

ПРОМОИНА

У широкой промоины можно провести сечение по ее ширине, подобное сечению для большой ямы, и призмы могут размещаться в промоине подобным образом.

У узкой промоины, как у узкой лощины (см. ниже), призмы могут быть размещены только вдоль ее центральной линии. Однако, призмы могут также размещаться и вдоль ее края, если он отчетливый.

Так как у промоин есть продольное измерение, необходимо определять положение призмы относительно других ориентиров. Кроме того, поскольку промоины спускаются по склонам, то к ним могут применяться описания «верхняя часть» и «нижняя часть», как и для лощин.

ХОЛМ

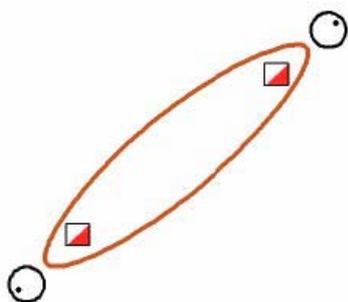
Если в колонке G нет никакого описания, призма помещается в центре холма. Отметим, что самая высокая часть находится не обязательно в центре. Описание «вершина» (наверху) не используется.

Если описание – **часть**, призма помещается достаточно далеко, как от центра, так и от подножия, чтобы не быть перепутанными с ними, и также в таком направлении, которое четко отличается от смежных направлений.

Если горизонталь указывает на четкое подножие, призма может быть расположена на нем и описана легендой **подножие** с указанием направления.

➔ Если замкнутая горизонталь не представляет основание холма (как на двух нижних рисунках), отчетливое подножие может быть на некотором расстоянии и *не может быть?* использовано для постановки КП, пока не будет добавлена дополнительная горизонталь. Тогда описание «Холм, подножие» или «Нос, подножие» зависит от того, как нарисована дополнительная горизонталь.

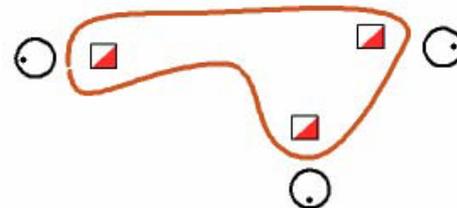
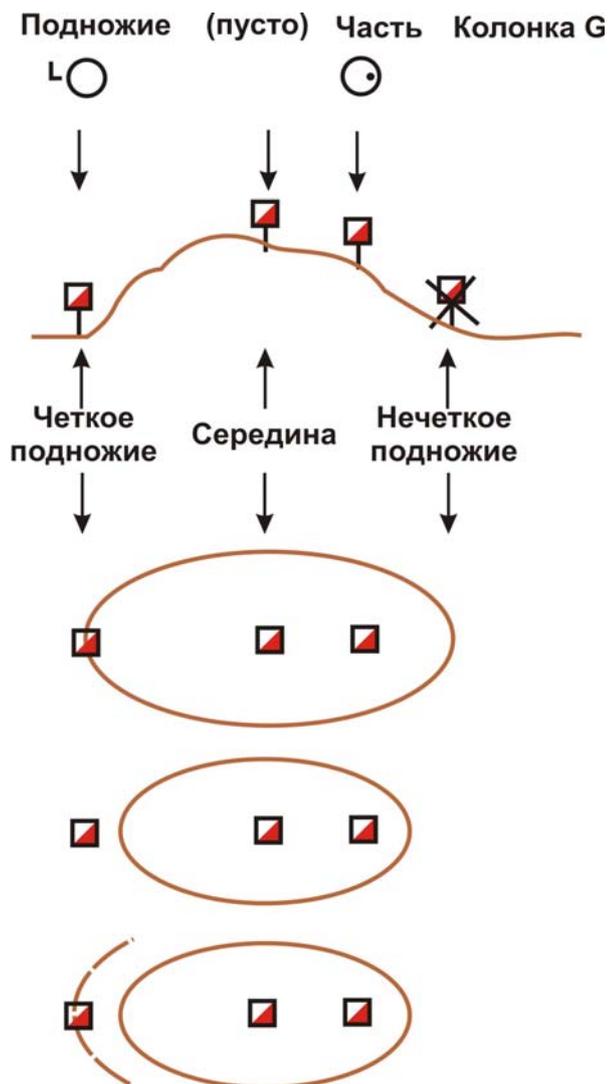
Горизонталь не обязательно может представлять четкое подножие холма. Призма, описываемая как «подножие», устанавливается у реального подножия холма на местности. Центр окружности при этом должен соответствовать этому положению.



➔ Для некоторых форм холма, таких как вытянутая форма, показанная в рисунке, не все восемь направлений сторон света могут использоваться для описания части. В этом примере четко могут быть определены только направления СВ и ЮЗ.

➔ На втором примере приведен холм нерегулярной формы, его центральная точка («центр тяжести») не может быть четко определена. Попытка поместить призму в центральной точке такого холма (без символа в Колонке G) не рекомендуется. Может быть использовано описание «часть».

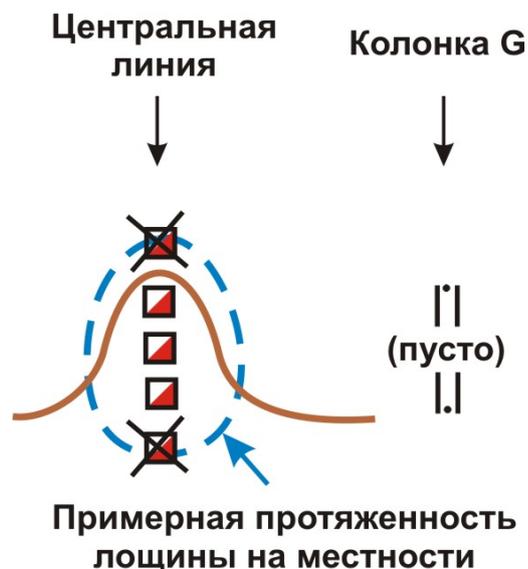
Для определения направления предлагается метод «касательной». Он заключается в переносе перпендикуляра к данному направлению на направление к ориентиру. Точка, в которой впервые произойдет этот контакт и будет самой отдаленной точкой в этом направлении. Для холма неправильной формы, где одна и та же часть может иметь несколько описаний направления, определенных этим методом (СЗ, З и ЮЗ на диаграмме), предпочтение отдается описанию, которое наиболее точно характеризует направление по отношению к приблизительному центру холма (З).



ЛОЩИНА

На рисунке показана узкая лощина, изображенная на карте единственной горизонталью. Без какого-либо признака на карте на протяженность (**размеры, пределы**) лощины на местности кроме единственной горизонтали, принято правило, что определяемая область лощины на местности лежит внутри кривой, описанной этой горизонталью.

Призмы КП могут быть установлены только внутри этой ограниченной горизонталью области. На первом рисунке лощина на местности совсем не намного больше области, ограниченной на карте горизонталью и верхнее или нижнее положение призмы может быть описано как «**Лощина, верхняя часть**» и «**Лощина, нижняя часть**».

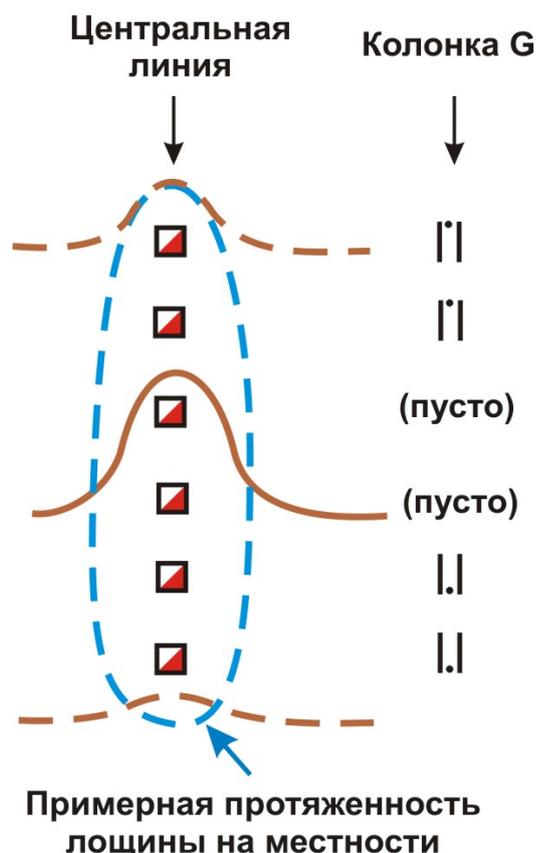


Однако, если на местности лощина выходит далеко за пределы ограничения горизонтали, эти описания положения контрольного пункта внутри области, ограниченной горизонталью, могут не соответствовать этому объекту на местности.

В таких случаях необходимо расширение лощины на местности показать на карте более полно - более чем одной горизонталью или дополнительными горизонталями. Это позволит значительно расширить определяемую область, и всю ее величину или наиболее вытянутую ее часть использовать для постановки призм контрольного пункта и описать их надлежащим образом.

Описания соответствуют видимости всего объекта на местности, а не только его части в пределах окружности КП. Легенда может корректно описывать более чем одну призму. Контрольный пункт устанавливается относительно горизонталей / дополнительных горизонталей и/или других объектов.

Узкие лощины приравниваются к линейным ориентирам, и призмы размещаются вдоль центральной линии.



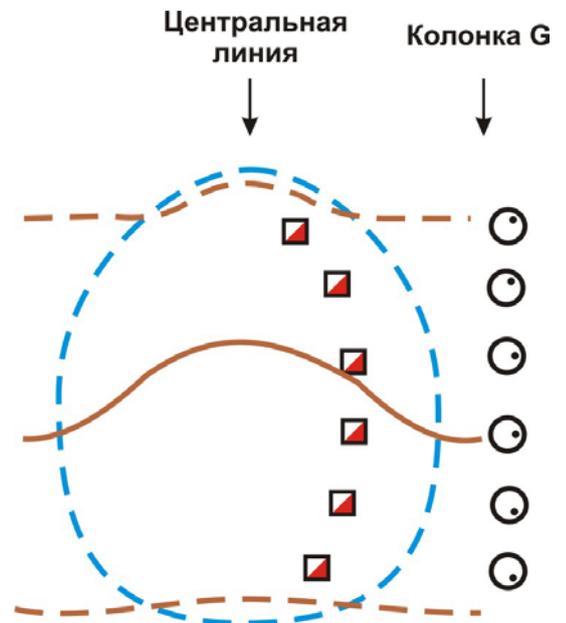
При рассмотрении на местности лощины, которая показана на карте более чем одной горизонталью/дополнительной горизонталью необходимо определить, является ли лощина единым непрерывным объектом или же является ступенчатой, т.е. образует две или более отдельные лощины вдоль той же самой линии

Широкая лощина – это площадной ориентир, и призмы могут быть помещены вне центральной линии и им заданы направления.

На рисунке показаны положения призм в СВ, В и СВ частях лощины. Возможны также и другие положения призм в СЗ, З и ЮЗ направлениях (и вдоль центральной линии).

Любое положение призмы, описанное таким образом, допустимо, если призма четко размещена в пределах видимой части лощины и достаточно четко находится вне центральной линии, чтобы избежать путаницы с описаниями центральной линии.

Итак, выбор правильной призмы среди нескольких, имеющих одинаковую легенду, производится относительно горизонталей и/или других объектов



НОС (выступ)

К носам (выступам) применимы такие же требования, что и к лощинам.

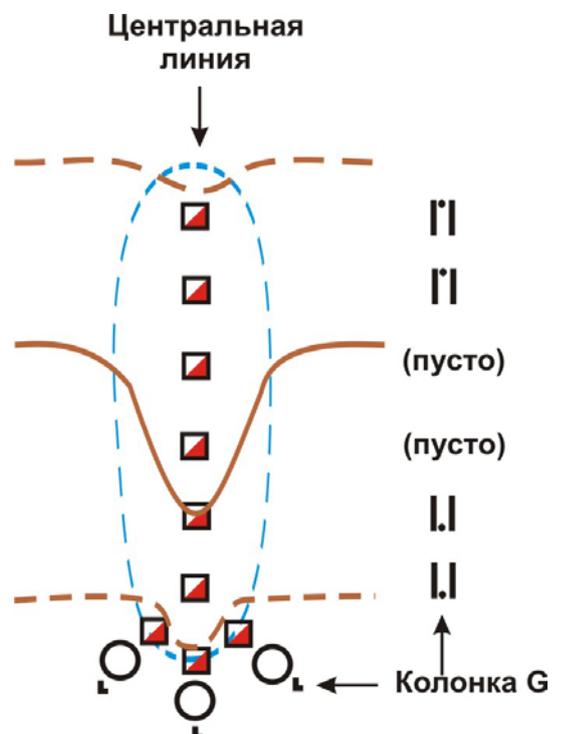
На рисунке протяженный узкий нос изображен единственной горизонталью и двумя дополнительными горизонталями. Размеры выступа на местности показаны пунктирной синей линией. Нижняя дополнительная горизонталь соответствует подножию носа на местности. Если дополнительные горизонталы находятся на карте, для постановки призм может использоваться вся величина выступа.

На узком выступе разрешается установка призм только на центральной линии.

Подножие носа опирается внизу своим самым далеким расширением на местность, и на рисунке показано допустимое для размещения количество призм вокруг подножия.

Для широких выступов применяются те же самые принципы, что и для широких лощин, и призмы могут размещаться вне центральной линии с указанием направления

Поскольку легенда может корректно описывать более чем одну призму, контрольный пункт устанавливается относительно горизонталей / дополнительных горизонталей и/или других объектов.

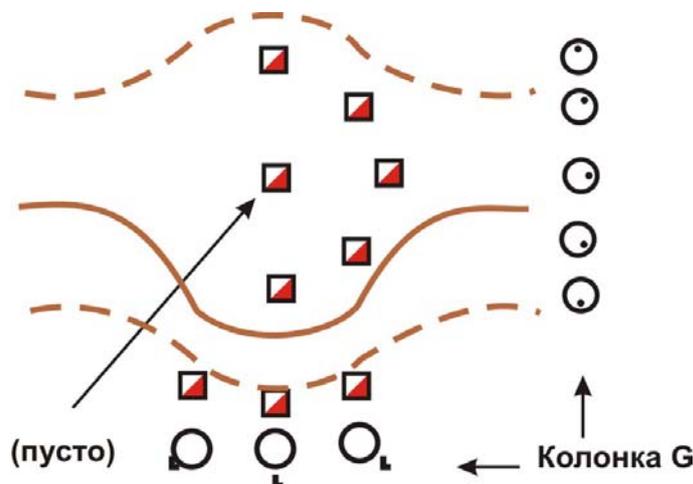


ТЕРРАСА

Терраса - **плоская** площадка на склоне. Общая форма является результатом земляных работ по выемке грунта на склоне для получения плоской площадки для получения древесного угля или других целей.

Рисунок показывает эту форму, которая может быть расценена как широкий нос с плоским верхом. Нижняя дополнительная горизонталь показывает подножие террасы. Вся площадь террасы может использоваться для установки призм, если на карте проведена верхняя дополнительная горизонталь.

Рисунок показывает размещение призм в **С, СВ, В, ЮВ, Ю** частях террасы. Возможны и другие положения призм. У них есть описания направления. У призмы в центре нет никакого описания.



Призмы у подножия носа расположены у подножия на местности. В этом примере они отделены от горизонтали, которая отмечает край плоской площадки выше по склону. Если подножие будет использовано для постановки призм, то оно должно быть показано на карте дополнительной горизонталью.

СКАЛА

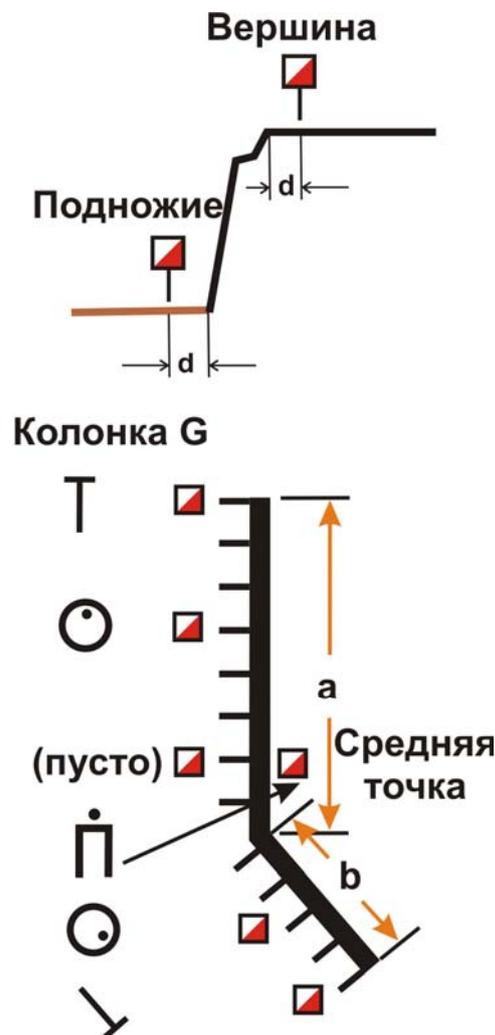
Призмы у подножия обрыва / скалы устанавливаются настолько близко к нему, насколько это достижимо. Если есть трудности в установке призм, они могут быть размещены на коротком расстоянии «d», не превышающем 50 см, от подножия, но не настолько далеко, чтобы провоцировать возможность ответа «zero».

Призма, не имеющая описания в Колонке G, помещается в середине подножия. Длина скальной стенки включает изгибы и ступеньки, если они нанесены на карту. Длина скальной стенки на диаграмме (a + b). Незначительные ступеньки и смещения, которые не нанесены на карту, в длину стенки не включаются.

Призмы могут быть помещены в другие места вдоль подножия скальной стенки, и описаны как «часть» и «конец», если конец четкий.

Призма может быть помещена на скальной стенке в ее середине и описана символом «наверху».

Внимание! Призма может быть размещена в средней точке на вершине скалы и описана как «**вершина**». Она может быть установлена на некотором расстоянии «d», не превышающем 50 см от края вершины, если имеются трудности с установкой. Согласно текущим правилам, никакие другие призм вдоль вершины скальной стенки не разрешены, потому что для их идентификации необходимы двойные описания.

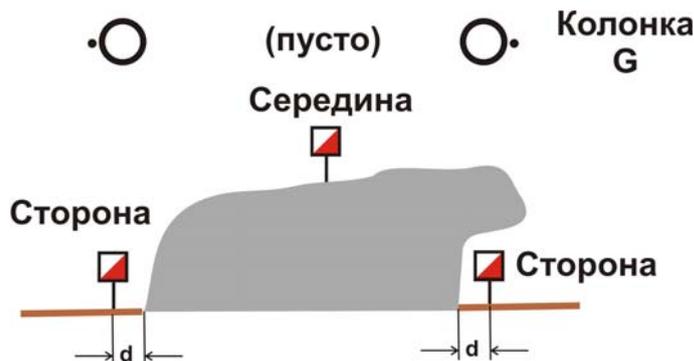


БОЛЬШОЙ КАМЕНЬ (валун)

Призмы размещаются вокруг камня, настолько близко к нему, насколько это достижимо и в указанном направлении, но не далее, чем расстояние «d»= 50см.

Обычно призмы размещаются вокруг камня, но могут располагаться и на камне.

Призма, размещенная на середине камне, не имеет описания в колонке G.. Для очень больших камней может быть использовано описание «часть».



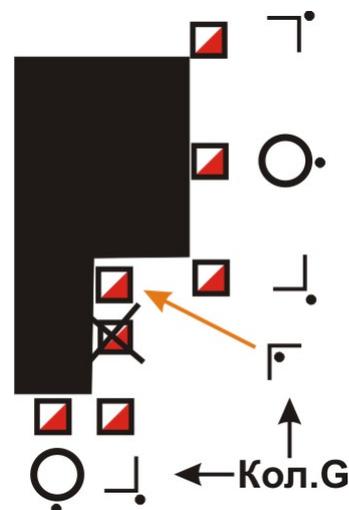
Если верхняя часть валуна нависает над призмой и проектируется далее чем его основание, то выступающая часть игнорируется для КП с описанием «сторона» (учитывается только основание камня).

СТРОЕНИЕ

Призмы могут быть установлены вокруг подножия здания в середине проектируемой стороны (то есть самой длинной внешней стороны в данном направлении), или во внутренних и внешних углах. Описания – «сторона» и «угол».

На рисунке стороны здания, формирующие внутренние углы, не могут быть описаны и поэтому не могут использоваться, исключая внутренний угол.

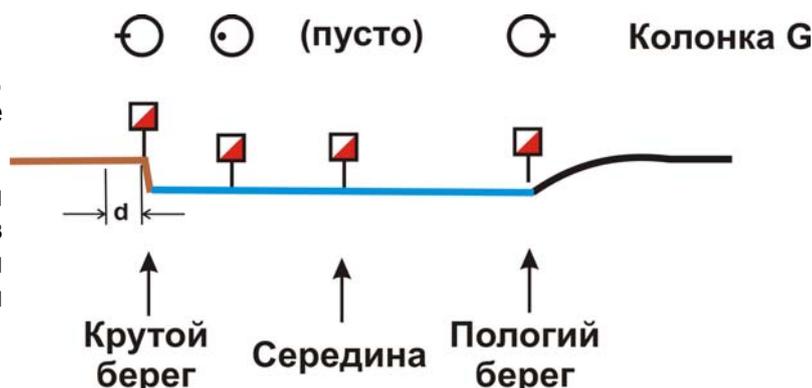
Если проекция верхней части строения простирается далее чем ее подножие, то эта часть проекции игнорируется (как и в случае с валуном).



РУЧЕЙ

Если в Колонке G описания нет, призма устанавливается в центре ручья.

Если ручей широк, то возможны и другие положения призмы в пределах ручья, с применением описания «часть» в заданном направлении.



Также возможны положения призмы на краю ручья. Если берег пологий, призма может быть помещена точно на краю ручья. Если берег крутой, так, что призма не может быть помещена на краю ручья, она может быть размещена на верхнем краю берега настолько близко к краю, насколько это возможно, но не далее, чем расстояние «d»= 50см.

Преимущество использования положения призмы наверху крутого берега состоит в том, что это положение призмы и его описание не изменяются при значительном повышении или понижении уровня воды.

Так как у ручья есть линейный размер, то положение призмы может быть определено относительно других объектов, если оно не определяется нерегулярностями ручья.

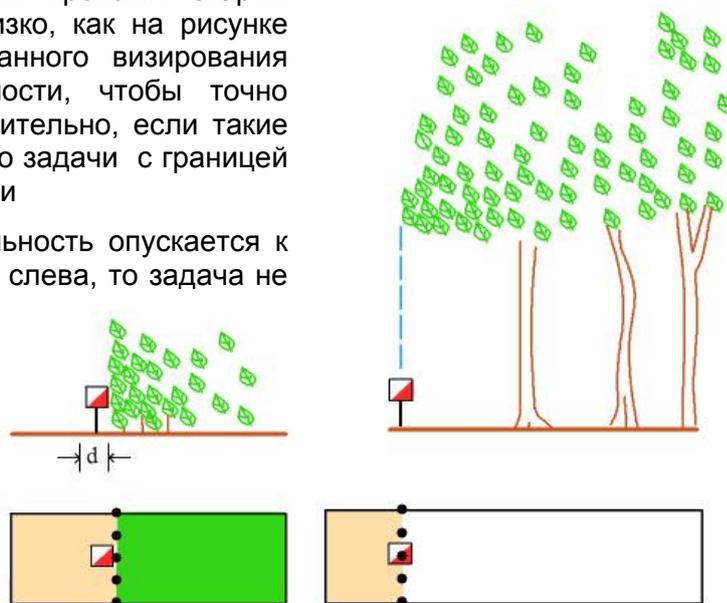
ГРАНИЦА РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Использование границ растительности требует большой осторожности. Четкая граница растительности, такая как край леса, смежный с открытой землей, или очевидное изменение в пределах леса от лиственных до хвойных пород деревьев, нанесена на карту, согласно практике IOF, по проекции сверху (воздушному представлению плана). Граница на уровне земли расположена непосредственно под краем или нависающей кроной растительности.

Использование такой границы растительности в трейл-ориентировании не рекомендуется из-за трудностей в фиксировании линии границы растительности на уровне земли, особенно в случае с высокими кронами старых деревьев. Даже если крона нависает низко, как на рисунке справа, нет возможности для обоснованного визирования вдоль и поперек границы растительности, чтобы точно фиксировать положение призмы. Исключительно, если такие возможности визирования имеют место, то задачи с границей растительности могут быть обоснованными

С другой стороны, когда растительность опускается к земле или почти к земле, как на рисунке слева, то задача не представляет трудности. Призма должна устанавливаться настолько близко к границе, насколько это возможно, но не далее 50см.

Так как граница растительности - линейный объект, то положение призмы должно быть установлено по отношению к другим объектам, если она не помещена на изгибе или углу.



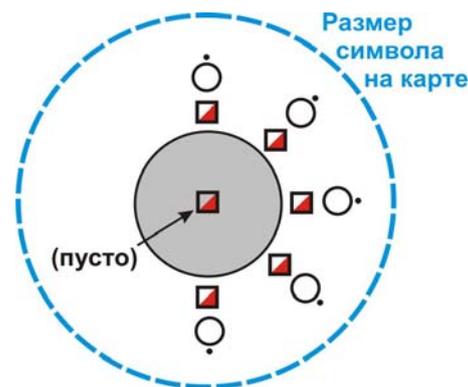
ТОЧЕЧНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Это «маленькие» объекты, и размер символа, представляющего объект на карте, занимает большую площадь, чем фактическая величина объекта на местности. Например: камни, микробугорки, микроямки, воронки. Заметим, что даже символ маленького отдельного камня (ISOM 2009) эквивалентен диаметру в 6м на местности.

Если в Колонке G для точечного объекта нет никакого описания, то призма помещается в его центре.

В противном случае призмы размещаются вокруг объекта, как частично иллюстрировано на рисунке, с использованием направлений следующим образом:

- Камень - «сторона»
- Микро бугорок - «подножие»
- Воронка - «край»



Вот пример постановки окружности на карте для КП с легендой: Камень, СВ-сторона:

Так как символ на карте больше, чем объект на местности, невозможно точно разместить центр окружности в месте положения призмы. Поэтому в Тр-О принято соглашение: центр окружности на карте располагается в центре символа объекта и не указывает на направление, в котором от ориентира расположена призма, установленная на его стороне или краю.



МЕЖДУ

Описание «Между» относится к середине самой короткой воображаемой линии, соединяющей «края» двух объектов (**но не центры**).

Когда для постановки задач с описанием «между» используются горизонтали и/или дополнительные горизонтали, важно проверить, действительно ли горизонтали или дополнительные горизонтали на карте нарисованы так, чтобы представляют фактический край и подножие объекта. В случае необходимости, для определения границ должны быть добавлены дополнительные горизонтали.

В случае точечных ориентиров, таких как камни и микробугорки, чьи символы на карте больше чем объекты, которые они изображают, для определения расстояния между ними используются фактические края объектов на местности.

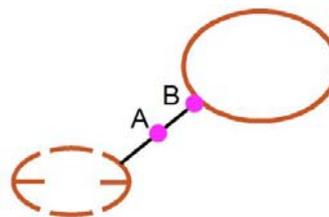


Пример легенд для рисунка справа

A		○	○	—	—
B		○			○

← Пример: Между камнем и холмом.

Другие положения вдоль соединяющей линии, требующие в колонке G двух символов (такие как «Между, СВ часть») не разрешены в настоящее время. Однако призмы могут быть установлены на концах линии и описаны относительно смежных объектов (например «Камень, СВ сторона»).



ЛЕГЕНДА – ХОРОШАЯ ПРАКТИКА

Вообще, легенды не должны быть более детальными, чем необходимо для рассмотрения КП на пункте принятия решения.

Возможно, что для некоторых призм верна более чем одна правильная легенда. Там, где одна легенда предпочтительна, она должна использоваться, но другие являются приемлемыми и не аннулируют КП.

Также является разумной практика, позволяющая достичь некоторой широты в легендах там, где это некритично для идентификации правильной призмы. Основой хорошего трейл-ориентирования является квалифицированное чтение карты и интерпретация ландшафта, а не сверхточность легенды.

Если на соревнованиях возникают мысли о критичности ошибочной легенды КП для решения задачи, то это может быть проверено в соответствии с процедурами подачи жалоб и протестов. Но для объектов, показанных на карте в масштабе:

ПРИЗМА КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА, ПРАВИЛЬНО ПОМЕЩЕННАЯ НА МЕСТНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ЦЕНТРОМ ОКРУЖНОСТИ НА КАРТЕ, НО НЕКОРРЕКТНО ОПИСАННАЯ ЛЕГЕНДОЙ, НЕ ДОЛЖНА ПРИВЕСТИ К НУЛЕВОМУ ОТВЕТУ.

ТG13

Для точечных ориентиров отсутствие призмы в точке, описанной легендой, может обоснованно привести к нулевому ответу.

5 ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Национальный Контролер и Советник IOF на Чемпионатах Мира по трейл-ориентированию (WTOC) (и подобные чиновники в других соревнованиях) должны работать с Планировщиком(ами) и Картографом, чтобы поставить точно выраженные высококачественные задачи. Тщательная двойная перепроверка каждой задачи является основой успеха соревнований.

Опыт показал, что, если есть даже маленькая ошибка в постановке призмы или в чем-либо другом, что может быть неверно интерпретировано, некоторые участники будут введены в заблуждение и выберут неверный ответ. Тогда эти участники могут аргументировать аннулирование этого КП (см. далее в этом разделе),

Эта раздел содержит советы, как избежать таких трудностей.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ ДИСТАНЦИИ И КОНТРОЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Контрольное время для элитных соревнований составляет от 1½ до 2½ часов.

Контрольное время зависит от количества контрольных пунктов и длины дистанции. Правила дают простую базовую формулу для прохождения сравнительно пологой дистанции с хорошим покрытием:

Контрольное время = 3 минуты на КП + 3 минуты на 100 м.
--

Если на дистанции имеется дополнительный подъем по сравнению с нормальной практикой, время может быть увеличено из расчета 3 минуты на 10 метров дополнительного подъема.

Пример: 2-километровая дистанция с 18 контрольными пунктами и 30м. дополнительного подъема:

Время = $(3 \times 18) + (3 \times 2000/100) + (3 \times 30/10) = 54 + 60 + \text{от } 9 \text{ до } 123 \text{ минуты}$

Могут быть другие причины для увеличения контрольного времени.

Контролер соревнований имеет право на принятие таких решений.

Контрольное время округляется для облегчения вычисления участниками времени, оставшегося у них для прохождения дистанции. Например, 123 минуты, отмеченные выше, должны быть округлены до 120 мин.

БОЛЕЕ ЧЕМ ОДИН МЕТОД РЕШЕНИЯ

В разделе 4 приведен перечень методов определения местоположения. Когда задача постановки КП разработана, может быть намечен наилучший метод ее решения.

Может случиться так, что из многих альтернативных методов решения некоторые будут **равносильны или близки по достоинству**. Важно, чтобы любой из альтернативных методов решения, способных привести к ответу, были бы проверены на непротиворечивость с намеченным методом.

Нереально ожидать, что все объекты на картах в полной мере будут представлены в точно правильном положении относительно всех других объектов. Однако, главные ориентиры, которые могут быть использованы для обоснования решений в каждой задаче, должны быть корректно соотнесены друг с другом.

Обязанность планировщика проверить что:

ЕСЛИ СУЩЕСТВУЕТ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДИН ОБОСНОВАННЫЙ СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА, ВСЕ ДОЛЖНЫ ДАТЬ ОДИН И ТОТ ЖЕ ОТВЕТ

TG14

Участник при рассмотрении различных методов решения задачи может не быть осведомлен, что есть намеченный наилучший способ решения и будет думать об использовании всех методов. Но они имеют неодинаковую важность в определении точного центра окружности КП на местности.

Наиболее точный метод определения местоположения связан с тем ориентиром на карте, который самостоятельно или в сочетании с легендой, приводит к точной точке. Это точечные ориентиры, маленькие ориентиры, нарисованные в масштабе, и точные части больших ориентиров. Например: камень (с указанием направления), скальная стенка (середина подножия) и угол леса.

Почти такую же точность дает метод визирования (с помощью соединяющей линии).

Хотя метод потенциально очень точен, как при визировании через пару камней, возникают трудности, когда в качестве опорных точек используются деревья и во внимание должна быть взята только одна сторона. Метод также оказывается чувствительным к погрешностям картографирования. Если определяемая точка находится вне опорных точек (экстраполирование), то ошибка в нанесении положения опорных точек на карту возрастает. Если точка располагается между опорными точками (интерполирование), то такие погрешности уменьшаются. Если для заданного КП может быть несколько линий визирования, но ни одна из них (если только это не организовано планировщиком) может не проходить через контрольную призму, и в каждом случае смещение должно быть оценено из карты и необходимая поправка учтена на местности. К тому же не все линии визирования имеют одинаковую ценность, те, что пересекают линейные ориентиры под малым углом, дают худшую точность.

С меньшей точностью, но с потенциальной возможностью для точного определения местоположения используется метод оконтуривания (проведения горизонтали).

Если горизонталь может быть точно расположена по положению и высоте по отношению к картографированным ориентирам (привязана к ориентиру на карте), она может быть уверенно трассирована. Если же нет, или есть некоторые трудности с рассматриванием местности, трассированная горизонталь может привести к ошибке.

Точный азимут, несмотря на название, дает существенно меньшую точность определения местоположения, чем выше перечисленные методы. Если азимут используется для выбора из нескольких ориентиров, то он может привести к точному положению. Однако, если для определения местоположения он используется сам по себе, то местоположение приблизительное.

Оценка расстояния поперек направлению взгляда может быть надежной, если дальность не велика и/или есть визуальный ключ размера. Наименее верно использование оценки диапазона расстояний. Однако, этот метод может быть полезен для отличия ориентиров различной удаленности.

Участники будут рассматривать все методы для решения задачи, особенно, если они не все согласуются друг с другом, и отдадут приоритет тем применимым методам, которые с наивысшей точностью дадут правильный ответ.

После того как положение контрольного пункта, изображенное на карте как центр окружности, было точно или приближенно определено на местности, участник может принять решение, которая из призм находится в этом положении или так близко к нему, что это не может рассматриваться как нулевой ответ.



Пример анализа возможных различных методов нахождения решения дан ниже (первый WTOC). Намеченное лучшее решение состояло в том, чтобы экстраполировать точную границу растительности через дорожку. Это пересекает центр круга. Дополнительной помощью был угол широкой тропы и широкой линии носа. Концы низкого земляного вала и зарослей были слишком нечеткими, чтобы послужить опорными точками. К сожалению, конец канавы был ясен, но неправильно нанесен на карту, заканчивался приблизительно на 5м. восточнее, чем как показано и действуя как контрольная точка для установки азимута, показывал неправильную призму. После протеста жюри решило, что намеченное лучшее решение не было очевидно и что азимутальное решение от конца канавы было действительным выбором. Контрольный пункт был аннулирован.

ОТВЕТЫ «ZERO»

Нулевой ответ – отсутствие призмы на местности в точке, соответствующей центру окружности КП на карте, - является особенностью Тр-О. Его использование придает дополнительные аспекты в постановке задач, но также и привносит трудности с размещением призмы. Это объясняется тем, что незначительное смещение в постановке правильной призмы, реальное или предполагаемое, может интерпретироваться как нулевой ответ.

Решение состоит в том, чтобы гарантировать, что нулевые ответы **однозначны**. Либо центр окружности без призмы должен быть ясно опознаваемым, либо призмы должны быть расположены четко вне центра окружности.

При планировке задач с нулевым ответом призма должна быть помещена в нулевое положение, чтобы помочь с правильным размещением соседних призм. Как только эти соседние призмы установлены, призма с нулевым ответом удаляется.

КАРТИРОВАННЫЕ И ЧАСТИЧНО КАРТИРОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

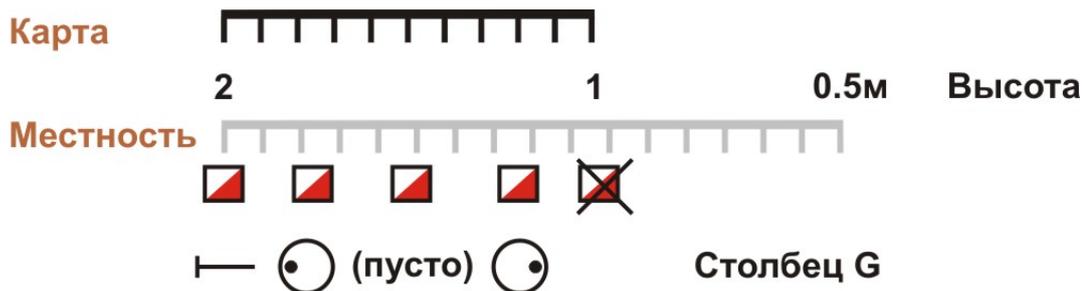
Существуют ограничения для размеров объектов, включаемых в карту, что приводит к некоторым проблемам, особенно для линейных объектов. Минимальная высота или глубина объектов, наносимых на карту, определена в 1м. в спецификациях картографии ISOM 2000 и ISSOM 2006. Если на местности слишком много таких объектов, для ясной интерпретации (читаемости карты), то картограф может увеличить этот порог.

Местность, содержащая ориентиры, одни из которых нанесены на карту, а другие нет, требует тщательного инспектирования для проведения различий между ними, но как только это сделано, участникам не должно быть слишком трудно.

Однако, линейные ориентиры, уменьшаемые по высоте, могут быть намного более проблематичными.

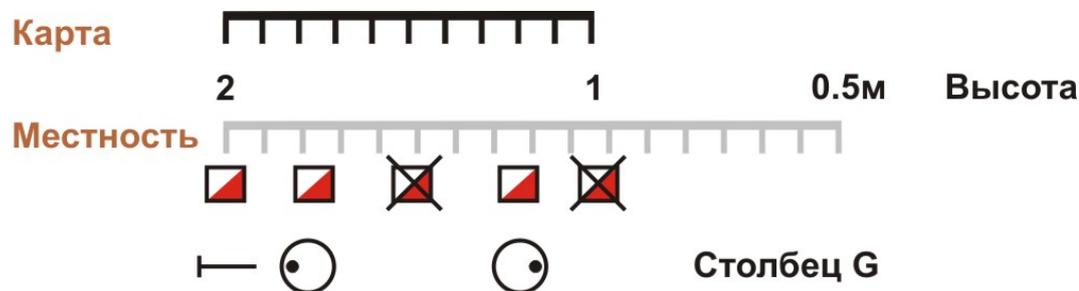
Рассмотрим пример скальной стенки, которая на одном конце выше порога в 1м, а на другом – ниже 1м. На карту должна быть нанесена только та часть скальной стены, которая имеет высоту 1 м. и выше. Планировщик должен определить, так ли это и подтвердить, что участник, рассматривающий скальную стенку с расстояния, может корректно идентифицировать нанесенную на карту часть (возможно по отношению к высоте призмы).

Если нанесенный на карту конец скалы может быть идентифицирован с разумной уверенностью, то применимы следующие положения призм:



Даже если *нанесенный на карту* конец скальной стенки идентифицирован на высоте 1м., использование его как контрольной точки с легендой «конец» не рекомендуется. Однако, разрешены другие положения призм, показанные на рисунке.. Отметим, что позиционная неуверенность середины нанесенной на карту скальной стенки – это половина от того, что нанесено на карту. (нанесенного на карту конца)

Если *нанесенный на карту* конец скалы не может быть идентифицирован с разумной уверенностью, то применимы только следующие положения призм:



ВСЕ ПРИЗМЫ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ

Не добавляйте призмы, чтобы просто увеличить их число и уменьшить шанс случайного выбора правильной призмы. В соревнованиях элитного уровня призмы, не имеющие значения, немедленно отклоняются. Каждая используемая призма должна быть помещена так, чтобы у него была некоторая определенная связь с легендой. Лучшие неправильные призмы - те, которые являются правильными в нескольких отношениях, но неправильны в одном.

ПУНКТ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

Пункт принятия решения - позиция, с которой видны все призмы, и принимается решение, которая призма (А-Е, или Z) отмечает объект, определенный центром окружности на карте и легендой. Пункт принятия решения маркируется заметной стойкой, легко видимой и обозначенной номером контрольного пункта.

Пункт принятия решения не показывается на карте соревнования. Если возможны сомнения относительно ее общего местоположения, в колонке Н легенд может быть указано направление, в котором из пункта решения видны призмы контрольного пункта.

В интересах участников на инвалидных колясках пункт принятия решения не должен быть расположен на крутом склоне.

В дополнение к пункту принятия решения есть другие немаркированные точки обзора (*рассмотрения*), из которых могут быть увидены призмы и выполнена их привязка к карте и местности.

Пункт регистрации (на котором необходимо отметить правильную призму компостером в карточке участника при механической отметке или электронными регистраторами) расположен на коротком расстоянии от пункта принятия решения, и помещен так, чтобы процесс отметки не пересекался с процессом принятия решений. Пункт регистрации, может располагаться с любой стороны от пути движения, должен быть заметным, в случае

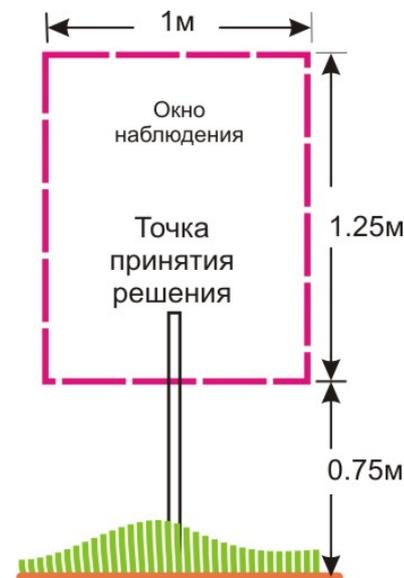
необходимости участок к нему промаркирован ленточками, и на нем указан номер контрольного пункта.

Необходимо учитывать, что на пункте принятия решения должна быть обеспечена возможность одновременного нахождения нескольких участников, включая участников на инвалидных колясках. У всех должны быть разумно равные возможности рассмотреть призмы и ландшафт, независимо от того, находится ли участник в инвалидной коляске или стоит вертикально.

Также требуется, чтобы призмы и пункт решения были расположены так, чтобы движение участника на 0.5м в любую сторону от центра пункта решения не изменяло ответ.

Эти требования приводят к окну рассмотрения, а не пункту рассмотрения в пределах, приведенных на диаграмме.

Чтобы разместить двух участников на инвалидных креслах в пункте решения одновременно, требуется обеспечить видимость призм и отсутствие смещения, изменяющего последовательность призм, в пределах 2 м. от пункта принятия решения.



ВЫБОР МАРШРУТА

В большинстве соревнований невозможно предложить выбор путей движения, но в тех случаях, где между двумя контрольными пунктами возможно несколько путей движения, Планировщик должен рассмотреть такие возможности. Это не изменяет конкурентоспособные качества дистанций, но может увеличить их качественность.

ТАЙМ-КП

На Тайм-КП участник находится в фиксированном положении.

Карта для Тайм-КП - маленький сегмент карты соревнования в том же масштабе, прикрепленный к жесткому основанию размером не менее формата А5. Сегмент карты, содержащий круг КП, располагается в центре жесткого основания и ориентируется так, чтобы на листе направление видимости к призмам было прямо вверх.

Пример: тайм-КП Чемпионата WTCOС 2004 г.

На жестком основании также могут быть представлены буквы А-Е в увеличенном виде.

У участника есть только одна минута, чтобы дать ответ. Ответить можно, указав на выбранную букву, расположенную на жестком основании, или устно используя международный фонетический алфавит: А – alfa, В – beta, С – Charly, D – delta, Е - echo. По прошествии 50 секунд судья делает напоминание, что осталось десять секунд.

Ответ и времена регистрируются, десятые доли секунды округляются к самой близкой секунде для каждого из двух измерений времени.



Чтобы обеспечить справедливость соревнования, задача на тайм-КП должна быть по силам для решения всем участникам в отведенное время. Лучший результат для расчета времени на Тайм-КП - все участники дают правильный ответ, но более квалифицированные делают это

быстрее. Слишком трудные задачи, (из-за сложности или плохой видимости) приводят к увеличению ответов, полученных догадками, и это искажает результаты. Кроме того, слишком легкие задачи, которые могут быть решены самыми быстрыми участниками менее чем за 5 секунд, могут привести к недостоверности в процедуре подсчета времени. Планируемое время ответа для сильнейших участников, должно быть 10 - 15 секунд.

НУЛЕВОЙ ОТВЕТ НА ТАЙМ-КП В КЛАССИЧЕСКОМ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИИ НЕ ПРИМЕНИМ (НО ДОПУСТИМ В ФОРМАТЕ ТЕМП-О).

TG15

Также не пригодны для Тайм-КП контрольные пункты, требующие точного азимута.

На тайм-КП возможны проблемы. Это - изменение времени, в течение которого призмы на Тайм-КП видны участникам перед запуском секундомеров, и это может привести к попыткам получить несправедливое преимущество.

- Призмы могут быть видны во время движения участника от точки вызова до точки наблюдения. В этом случае следует предусмотреть экранирование.
- Призмы видны, пока как участник занимает позицию в пункте наблюдения. Рекомендуется судье закрывать собой видимость призм до формального начала процедуры.
- Далее рекомендуется судье отступить, показать призмы, указать на каждое использование фонетического алфавита и затем предоставить карту и включить секундомер. Эта процедура занимает приблизительно 7 секунд. Возможно предоставить участнику, скажем 15сек, для рассмотрения ситуации, прежде чем вручить ему сегмент карты.

По завершении дистанции за правильный ответ на Тайм-КП начисляется один балл, а зарегистрированное время записывается как среднеарифметическое двух измерений с точностью до ближайшей половины или целой секунды. Неправильный ответ не приносит баллов, и к потраченному времени добавляется штраф 60 секунд.

Будущее развитие. Вышеупомянутые процедуры относятся к ручному фиксированию времени. В настоящее время (2009) разрабатываются электронные формы фиксирования времени для трейл-ориентирования. Когда их применение для соревнований будет одобрено, будут выпущены новые пересмотренные процедуры действий на Тайм-КП.

КАРТЫ РЕШЕНИЙ ПОСЛЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Как только последний участник финишировал, и дистанция закрыта, могут быть предоставлены листы решений для всех контрольных пунктов, включая Тайм-КП. Они могут содержать или сегменты карты, или карты всей соревновательной области в увеличенном масштабе (обычно удвоенного масштаба), с показанными пунктами решения и положениями призм на каждом контрольном пункте, с указанием правильной призмы или нулевого ответа, если в центре круга призма отсутствует. Также в них включают легенды для каждого контрольного пункта.

Важно, чтобы сегменты карты на листе решений приводились точно с карты соревнования. Последние изменения на карте соревнования, не скопированные на листы решений, вызывают трудности и дают повод для разногласий (см. следующий раздел).

Рекомендуемая процедура для высокоточного нанесения контрольного пункта и положения призм. состоит в создании специальных символов на карте соревнования, которые могут использоваться в очень увеличенном масштабе. По завершении процесса планирования сегменты карты вырезаются и используются для составления листов решения. При печати карты соревнования специальные символы скрываются.

РАЗНОГЛАСИЯ, ЖАЛОБЫ И ПРОТЕСТЫ

“Трейл-ориентирование - платформа для инакомыслия” (Питер Палмер)

Разногласие - нормальное явление в Тр-О, что вполне ожидаемо в дисциплине, которая использует субъективную оценку и оттенки значений. Кредит доверия у спортсменов в Тр-О при решении разногласий предоставлен контролеру соревнований. Хотя жалобы время от времени подаются на рассмотрение чиновникам, они редко поднимаются до уровня протеста.

Иногда законность контрольного пункта должна быть перепроверена после того, как она была подвергнута сомнению участниками или организаторами. Если контрольный пункт имеет недостатки, есть возможность уведомления Организатора об аннулировании пункта. В отличие от ориентирования бегом для этого не нужно аннулировать всю дистанцию.

Однако, процедура аннулирования контрольного пункта должна предприниматься с большой осторожностью. Если решено аннулировать контрольный пункт, на основании того, что он неправильный, то о решении об аннулировании контрольного пункта и причине этого нужно объявить участникам без задержки, так, чтобы у участников или представителя команды была возможность сделать заявления. Но предостережение советует:

ПОМНИТЕ, ЧТО, АНУЛИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА, КОТОРЫЙ ПРАВИЛЬНО ПОНИМАЮТ ЛУЧШИЕ СПОРТСМЕНЫ И МЕНЕЕ ПОДГОТОВЛЕННЫЕ УЧАСТНИКИ ПОНИМАЮТ ПРЕВРАТНО, САМО НОСИТ НЕСПРАВЕДЛИВОСТЬ

TG16

6 ЛОГИСТИКА ПЛАНИРОВАНИЯ

ЭТАП 1

Первый этап планирования - это выбор возможных маршрутов приемлемого качества и длины и идентификация в их пределах подходящее количество участков потенциально пригодных для постановки контрольных пунктов. Также должны быть рассмотрены предложения по схемам центра соревнований, старта, финиша и Тайм-КП.

Первое посещение лучше всего сделать в сезон хорошей видимости местности, не обязательно в то же время года, что и соревнования. Возможно, сезонную растительность необходимо будет обрезать, чтобы обеспечить приемлемую видимость вокруг контрольных пунктов. Однако во время посещения в то же время года, что и соревнования необходимо убедиться, что сезонная растительность не делает область непригодной.

ЭТАП 2

На втором этапе нужно на каждом предложенном участке необходимо проработать все детали, используя призмы, чтобы совершенствовать задачу высокого стандарта. Карта обязательно должна быть подготовлена в достаточной степени, чтобы позволить реализовать запланированное. Положения ключевых призм и пункта наблюдения должны быть отмечены на местности.

Этот этап должен быть завершен посещением Контролера(ов) IOF за **12 месяцев до соревнований**. Цель этого посещения, состоит в том, чтобы на местности соревнований одобрить дистанции и основные особенности местоположений контрольных пунктов (включая запасные участки). В то же время должны быть определены исправления на карте, существенные для решения задачи.

Информация, касающаяся контрольных пунктов, отмечается на листе планирования / инспектирования. Пример части замечаний Контролера IOF WTOC2004 г.:

ЧМ 2004		Планирование			Дистанция День 1		
№	A-?	Какой объект	Объект	Исправления	Положение призмы	ПРИМЕЧАНИЯ	Ответ
11	A-D		Нос			Азимуты от нового камня 65° , 59°, 54°. Азимут 65° указывает на 2 призмы, но дальняя призма за носом.	A
12	A-E					Все призмы в СЗ-части болота. Но только одна по азимуту на правильном расстоянии.	D

ЭТАП 3

На третьем этапе необходимо повторно посетить участок каждого КП для детального заключительного планирования. Для этого используются увеличенные сегменты карты, на которые нанесены положения призм. Положения призм отмечаются на местности.

Этот этап должен быть завершен инспектированием Контролером IOF за **3 месяца до соревнований**. Цель этого посещения состоит в том, чтобы подтвердить и одобрить:

- полную структуру каждой дистанции, ее длину и контрольное время;
- критерии и диапазон проблем постановки;
- точное расположение призм каждого контрольного пункта на местности и на сегменте карты для листов решения;
- легенду для каждого контрольного пункта;
- содержание карты (объекты для дальнейших исправлений);
- процедуры Тайм-КП ;
- другие важные элементы.

Для этого этапа полезны листки дополнительной подробной проверки качества контрольных пунктов.

День __ КП __		√
Часть карты соревнования	Анализ карты вокруг контрольного пункта 1. Все объекты на карте идентифицированы в ландшафте 2. Объекты правильно помещены друг относительно друга 3. Объекты показаны правильными символами 4. Требуется ли исправление карты?	
Часть сегмента карты листа решений	Анализ контроля: Положении картированного объекта <ul style="list-style-type: none"> • Подтверждение правильности объекта • Подтверждение положения призмы КП (включая «ноль») Оконтуривание (проведение горизонтали) <ul style="list-style-type: none"> • Подтверждение высоты (над уровнем моря) контрольного объекта • Подтверждение опорной точки, от которой контурная линия может быть прослежена Линии визирования <ul style="list-style-type: none"> • Возможные линии определены на карте и проверены на местности • Все линии поддерживают правильный ответ Азимут <ul style="list-style-type: none"> • Все азимуты установлены, проверены и их значения записаны • Правило разделения выполняется Оценка расстояния <ul style="list-style-type: none"> • Все возможные расстояния определены, проверены и их значения записаны • Правило 25 % расстояния выполняется Другие призмы <ul style="list-style-type: none"> • Все положения отвлекающих призм осмысленные • Все положения призм отмечены для эффективного обнаружения на местности 	
Легенды	Легенды 1. Соответствие правилам и требованиям 2. Согласованность с центром окружности 3. Невозможность лучшего описания	

Отметьте, что существует отдельный лист инспектирования каждого контрольного пункта.

Полный пример листка проверки качества контрольного пункта, основанный на используемом Контролером IOF на WTCO 2008 г. приведен в Приложении 2.

ЭТАП 4

Это - последняя проверка, непосредственно перед соревнованием. Проверка должна начаться не позднее нескольких дней перед Модельным стартом, Количество дней определяется по числу дней соревнования, включая Модельный старт. При формате соревнований – один модельный старт и два соревновательных дня – инспекция должна быть проведена за три дня до старта. Должна быть проинспектирована карта соревнований, лист решений, каждый участок КП с положениями призм и пункты принятия решения. Должны быть подтверждены удовлетворительность видимости призм и местности от пункта принятия решения и любого другого существенного пункта наблюдения для участников на инвалидных колясках, а также при необходимости выполнена прочистка растительности. В то же время должны быть подтверждены местоположение и видимость каждого компостера, маркировки в пределах пре-старта, дистанции, пост-финиша и оборудование тайм-КП.

Причина для полной и тщательной проверки всех аспектов каждого соревнования за несколько дней до старта состоит в том, что как показывает опыт на данном этапе, несмотря на очень тщательную подготовку, всегда находятся ошибки или упущения. Если они выявлены за пару дней до соревнований, то есть время для их исправления. При таком графике есть также время, чтобы отсрочить печать карт соревнования и листов решения, пока не выполнена окончательная проверка. В случае, если должны быть сделаны чрезвычайные изменения, несмотря на то, что общеизвестно из опыта, что последние изменения могут привести к ошибкам (таким как различия между картой соревнования и сегментами карты на листах решения), чего следует избегать.

Для международных соревнований Планировщик посещает местность очень много раз, Инспектор посещает много раз, а Контролер IOF и/или Помощник Контролера посещают ее обычно трижды:

- предварительное посещение для подтверждения пригодности ландшафта(ов) и провести любое необходимое техническое обучение;
- посещение за один год и до соревнований;
- посещение за три месяца до соревнований.

При визите за год до соревнований предложения по планированию должны быть выполнены так, чтобы дистанции могли быть одобрены, а исправления карты определены. При визите за три месяца должны быть утверждены окончательные дистанции, детальные положения призм и карты (включая листы решения).

МЕХАНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРИЗМЫ

Обычно используемый метод маркировки положения призм бирками или ленточками может привести к ненужным трудностям. Для многодневных соревнований, таких как мировые чемпионаты, где используется очень много призм, они будут размещены на местности в очень короткое время. Существенно, чтобы призмы были установлены точно в позиции, согласованные на заключительном инспектировании. Это означает поиск местонахождения каждой бирки и отверстия, сделанного заранее. Чаще всего отверстие не находится, и кол призмы нужно забивать заново. Все это занимает время.

Значительно улучшенный метод состоит в использовании пластмассовой или металлической трубки, которую забивают в землю и оставляют в таком положении. Металлические пруты с укрепленными призмами вставляются в трубки всего за несколько секунд каждая. Экономия времени и уверенность, что призмы находятся в правильных позициях, неоценимы.

Особенно полезна версия этого метода с ребристой трубкой с одной стороны и закрытой с другой, используемые в Скандинавии.

7 ДОКУМЕНТАЦИЯ

Это Руководство было подготовлено Brian-Henry Parker (Великобритания) для Комиссии IOF по трейл-ориентированию с участием с участием членом Комиссии IOF по трейл-ориентированию, Комиссии IOF по Правилам, Комиссией IOF по картографии и занимающихся трейл-ориентированием спортсменов. В частности, выражается большая благодарность за существенный вклад Owe Fredholm (Швеция), Hannu Niemi и Jari Turto (Финляндия).

Эта версия документа (№ 4.2, Январь 2009) – первое переиздание исходного документа, разработанного в Июле 2008 г.

Также использованы *Технические руководящие принципы для инспектирования в трейл-ориентировании* (2007), разработанные Федерациями Скандинавских стран (***Guidelines for Trail-orienteeing controls (2007) by Nordic Federations***).

Авторское право: Международная Федерация Спортивного Ориентирования (IOF), 2009.

Много полезного материала доступно на вебсайте IOF www.orienteeing.org и вебсайте трейл-ориентирования IOF www.trailo.org

На вебсайте www.trailo.org может быть получен доступ к материалам Технических семинаров и большого количества другого ценного материала, включая Скандинавские руководящие принципы (на английском языке).

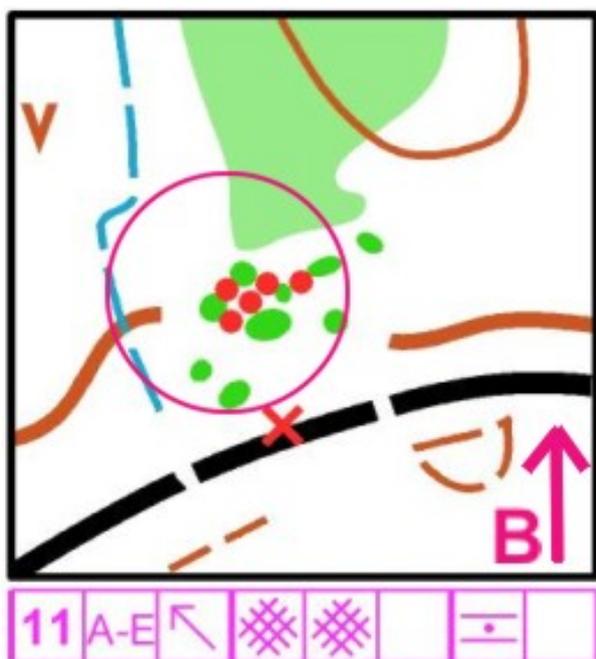
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПРИМЕРЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ТРЕЙЛ-ОРИЕНТИРОВАНИЯ

Существует широкий диапазон различных задач, которые могут быть поставлены планировщиками в трейл-ориентировании, чтобы предоставить участникам соревнований необходимое разнообразие технически сложных задач.

Примеры, представленные здесь, взяты с дистанций Чемпионатов Мира и будут своевременно обновляться. Приветствуется предоставление хороших примеров из дистанций Чемпионатов Мира (WTOC) для включения в более поздние выпуски этого Приложения.

Между

Средняя точка может быть легко определена между объектами с четкими сторонами и, в таких случаях, степень трудности задачи «**между**» увеличивается посредством установки призм в группе объектов, некоторые из которых картированы, а некоторые нет.



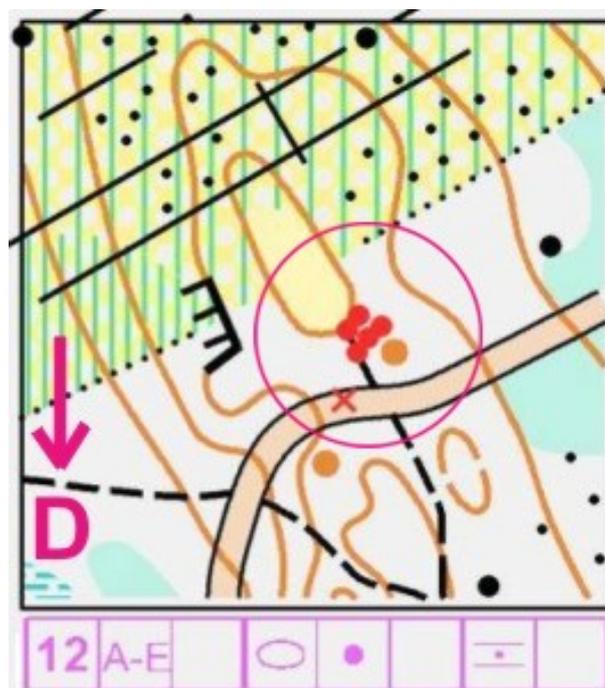
Пример: WTOC 2005, Япония, День 2. КП №11.

Здесь было большое количество маленьких зарослей. Все призмы были установлены посередине между парами зарослей. Правильная пара определяется по центру окружности на карте и легенде, относящейся к СЗ паре. Тщательное сопоставление, которая из зарослей на местности есть какая на карте, привело к правильной призме.

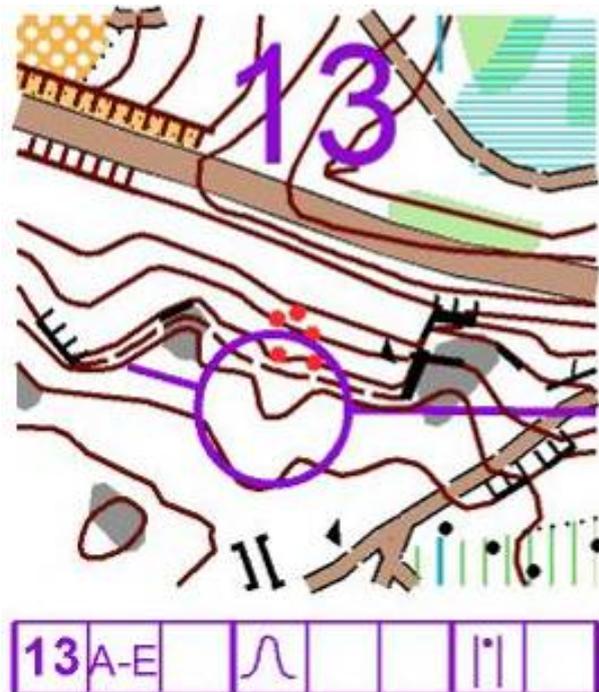
Задача «**между**» намного усложняется при постановке на площадных объектах, показываемых горизонталями, как в следующем примере.

Пример: ЧМ 2004 (WTOC), Швеция, День 2. КП №12.

Здесь трудность заключается в точной идентификации, где проведена горизонталь относительно основания холма. В этом случае контур совпал с желтым цветом открытого пространства. Эта нечеткая граница растительности помогла определить местонахождение линии горизонтали. У микробугорка было четкое основание, таким образом было возможно решить, что призма D находится на или очень близко к середине линии, соединяющей подножие микробугорка с ближайшей частью замкнутой горизонтали холма.



Невидимые объекты



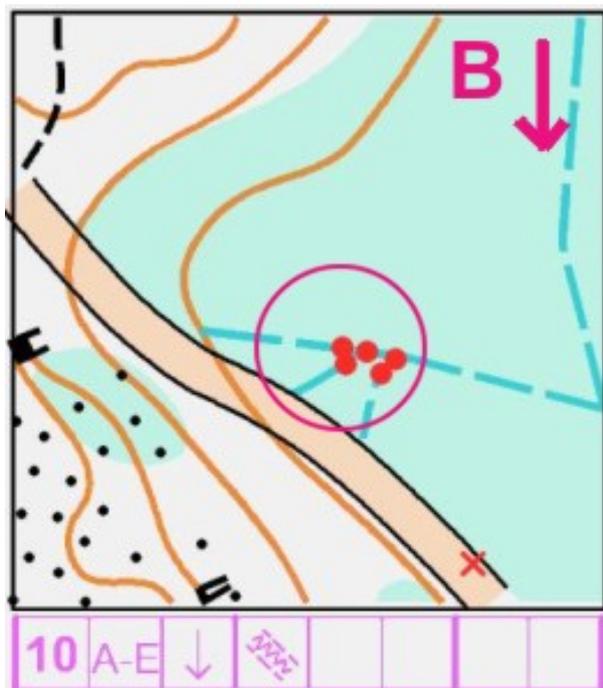
Объекты (такие как ямы), которые не видны из пункта наблюдения или из любых других разрешенных положений, могут использоваться в соревнованиях с очень большой осторожностью.

Задача считается приемлемой, если соседние видимые объекты могут использоваться для определения местонахождения призм с достаточной точностью. Более простым возможным способом использования невидимого объекта является вариант с нулевым ответом, в котором все призмы четко опознаются на других объектах, как в следующем примере:

Пример: ЧМ 2006 (WTOC), Финляндия, День 2, КП №13,

Лощина не могла невидима с дороги, но, если ее положение было оценено правильно и не перепутано с маленькой, мелкой лощиной ниже по склону, наличие этих пяти призм в неправильных положениях приводит к нулевому ответу.

Частично невидимые объекты



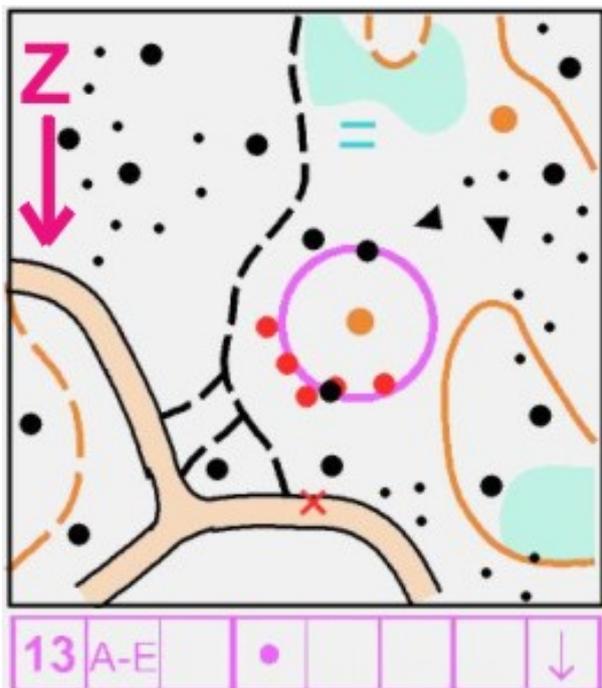
Такие объекты как канавы и тропинки, невидимые из точки наблюдения, но **видимые** из других точек на пути движения, могут использоваться для обоснованных контрольных задач

Пример: WTOC 2004, Швеция День 2, КП №10

Ни одна из канав не была видна от пункта наблюдения. Однако, каждая канава видима при рассмотрении вдоль ее длины. При визировании вдоль этих трех видно,, что все призмы поставлены в канавах, а правильная призма расположена восточнее восточного слияния канав, которое легко определяется.

Некартированные объекты

Использование не нанесенных на карту объектов может обеспечить полезные задачи. Эти объекты обоснованно не наносятся на карту, потому что их размеры ниже порога картографии, установленного картографом, но существует возможность перепутать их с подобными объектами, достаточно заметными, чтобы быть картированными.

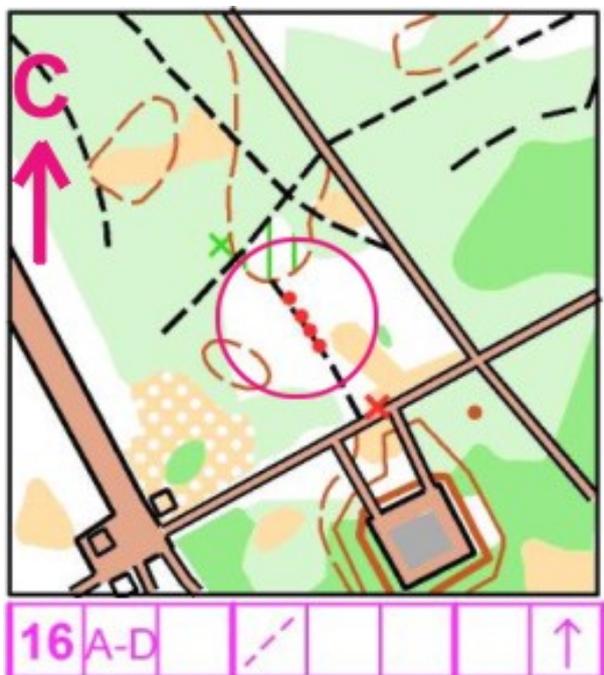


Чаще всего так используется маленький камень, но существуют и другие возможности.

Пример: WTOС 2004, Швеция День 2, КП №13

Это был особенно испытательный контрольный пункт. Три призмы были установлены на не нанесенных на карту микро бугорках, один на картированном камне и еще один на не картированном камне. Видимость была ограничена даже после проведения некоторой прочистки, но хорошая линия визирования из пункта наблюдения с измерением азимута и оценкой расстояния показала хороший микробугорок без призмы.

Визирные линии



Для фиксирования точки на линейном объекте достаточно единственной линии визирования, а для фиксирования точки на площадном объекте используются две пересекающиеся линии.

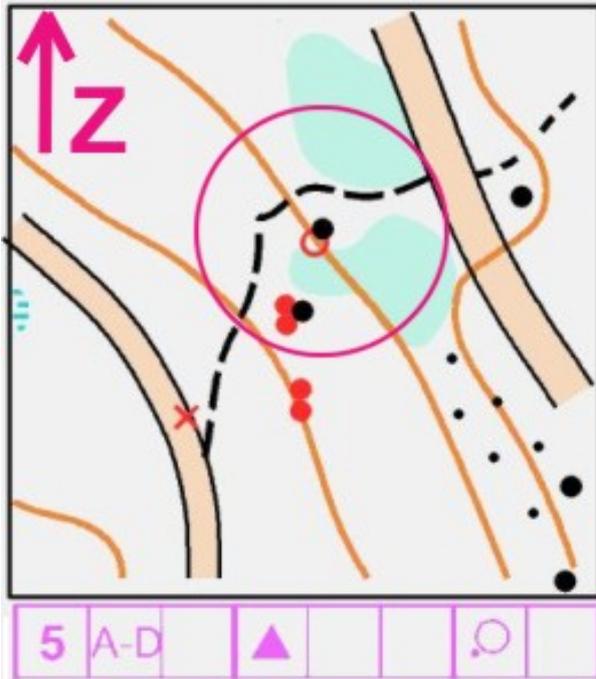
В обоих случаях угол пересечения должен быть достаточно большим, чтобы дать более точное местонахождение (90 градусов обеспечивает максимальную точность). Пересечение при маленьких углах будет нуждаться в большем угловом разделении призм

Пример: WTOС 2007, Украина День 1, КП №16

Призмы вдоль тропы расположены слишком близко по расстоянию, чтобы оценить положение правильной. Оно было установлено линией визирования между первой развилкой тропинки и дорожки к северу от пункта рассмотрения и центром маленького холма.

Смещенные подобные объекты (параллельная ситуация)

Существование двух или более смещенных или **параллельных** подобных объектов, может использоваться для постановки задачи отождествления. Цель – способствование ошибочному дешифрированию, который из объектов есть какой. Обычно ставят на нулевой результат, на правильном объекте призмы нет, а на параллельных объектах призмы установлены.

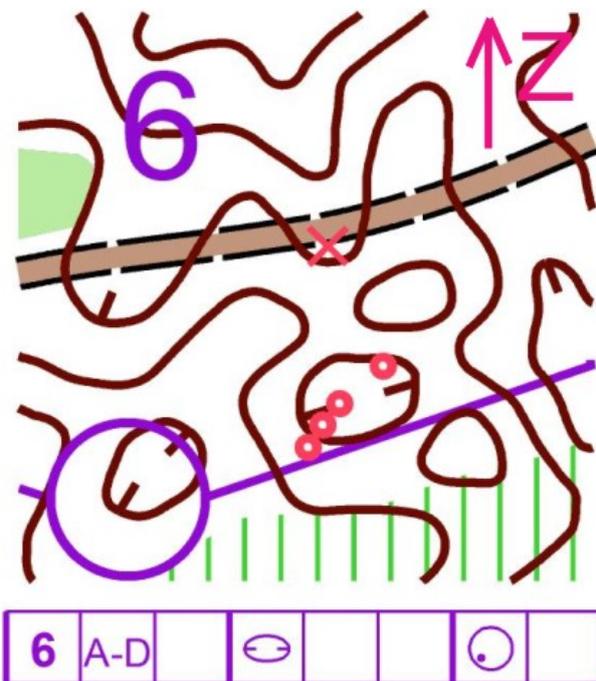


Пример: WTOС 2004, Швеция, Day1, КП №5

Южная пара призм установлена на некартированном (меньшем порога картографии) камне. Северный камень не был видим от пункта наблюдения, был закрыт зарослями, но виден по пути движения по дистанции. Тщательное чтение карты: зарослей и маленькой тропинки, - подтвердило, что камень, расположенный в центре круга без призмы (отмечен \circ).

Намного более трудная версия задачи параллельной ситуации встречается, когда основные объекты вдоль пути движения широкие и повторяющиеся, что не позволяет легко определить местоположения призм.

При таких обстоятельствах легко быть сбитым с толку ложным контрольным пунктом с призмами, установленными, так как требует задача, и решение, требует очень скрупулезного анализа, как в следующем примере:

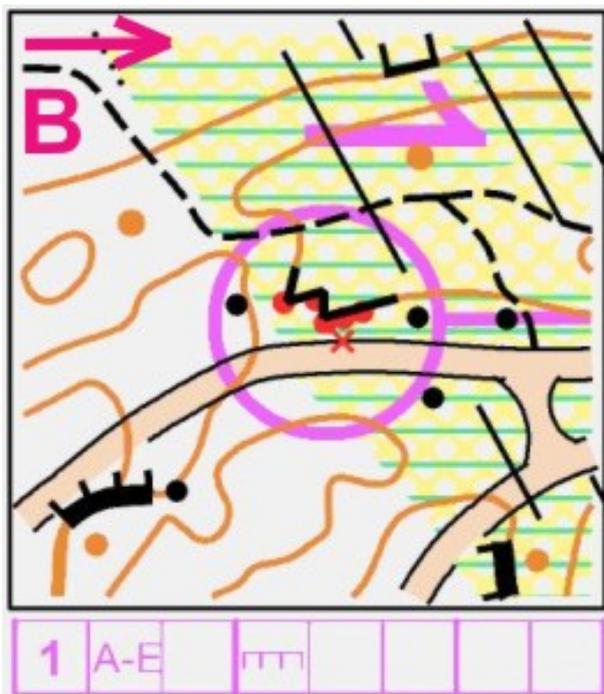


Пример: WTOС 2006, Финляндия, День 1, КП №6

При подходе с запада имеется много повторений комбинаций лощин и носов, всех с зонами густой растительности на север от пути движения. Ложная яма была окружена более высоким основанием, которое, на первый взгляд, соответствовало основанию, нанесенному на карту вокруг правильной ямы. Этот контрольный пункт нуждался в тщательном отслеживании местоположения вдоль пути движения до пункта решения (использовании передней привязки) для подтверждения его истинного положения.

Скальная стенка неправильной формы

Середина подножия скальной стенки является серединой фактической нанесенной на карту длины скалы, включая изменения ее направления.



Пример: WTOC 2004, Швеция, День 1, КП№1

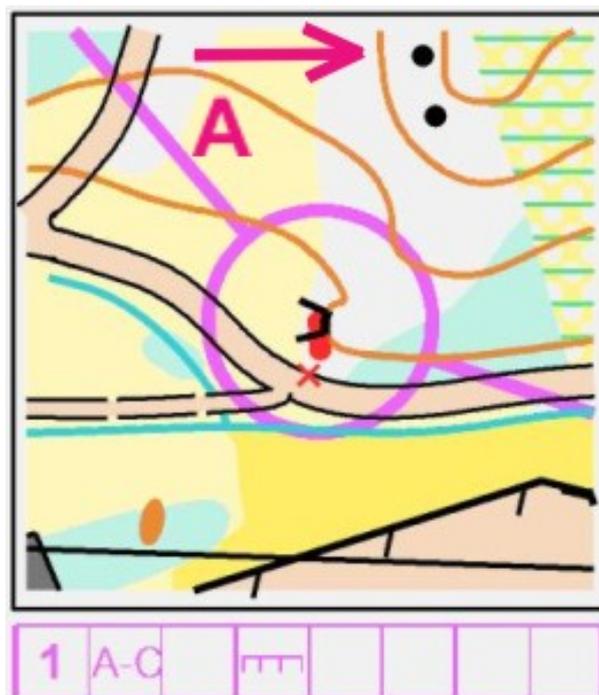
Так как в колонке G нет никакого описания, призма должна быть расположена в середине подножия. Середина нанесенной на карту скалы расположена в ближайшем ЮВ углу. Центр круга точно указывает на этот ЮВ угол и исключает отвлекающую призму в восточной части в середине СВ части скальной стенки.

Этот легкий пункт был установлен **первым** контрольным пунктом в **первый** день соревнований **первого** Чемпионата Мира.

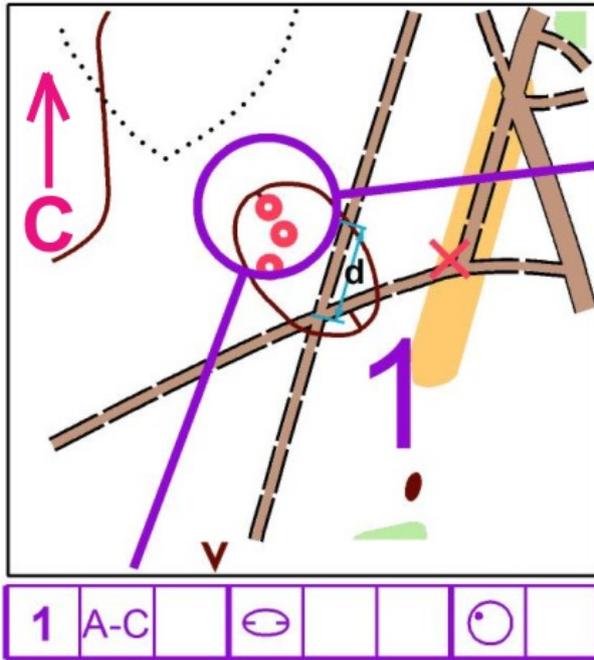
Но последний контрольный пункт в тот же самый день также скальная стенка, был намного труднее.

Пример: WTOC 2004), Швеция, День 1, КП№18

Нанесенная на карту скальная стенка была короткой и кривой, как обозначено на карте, так что западная часть ее не была видна от пункта наблюдения, но видима на подходе с юга. Скальная стенка расширялась на восток дальше, чем показано на карте, потому что эта часть была ниже порога картографии. Обе эти особенности КП представили трудность для участников.



Отслеживание горизонтали



Многие задачи определения местоположения решаются относительно горизонталей. Эти задачи требуют, чтобы участник проследил горизонталь и связал ее с призмами.

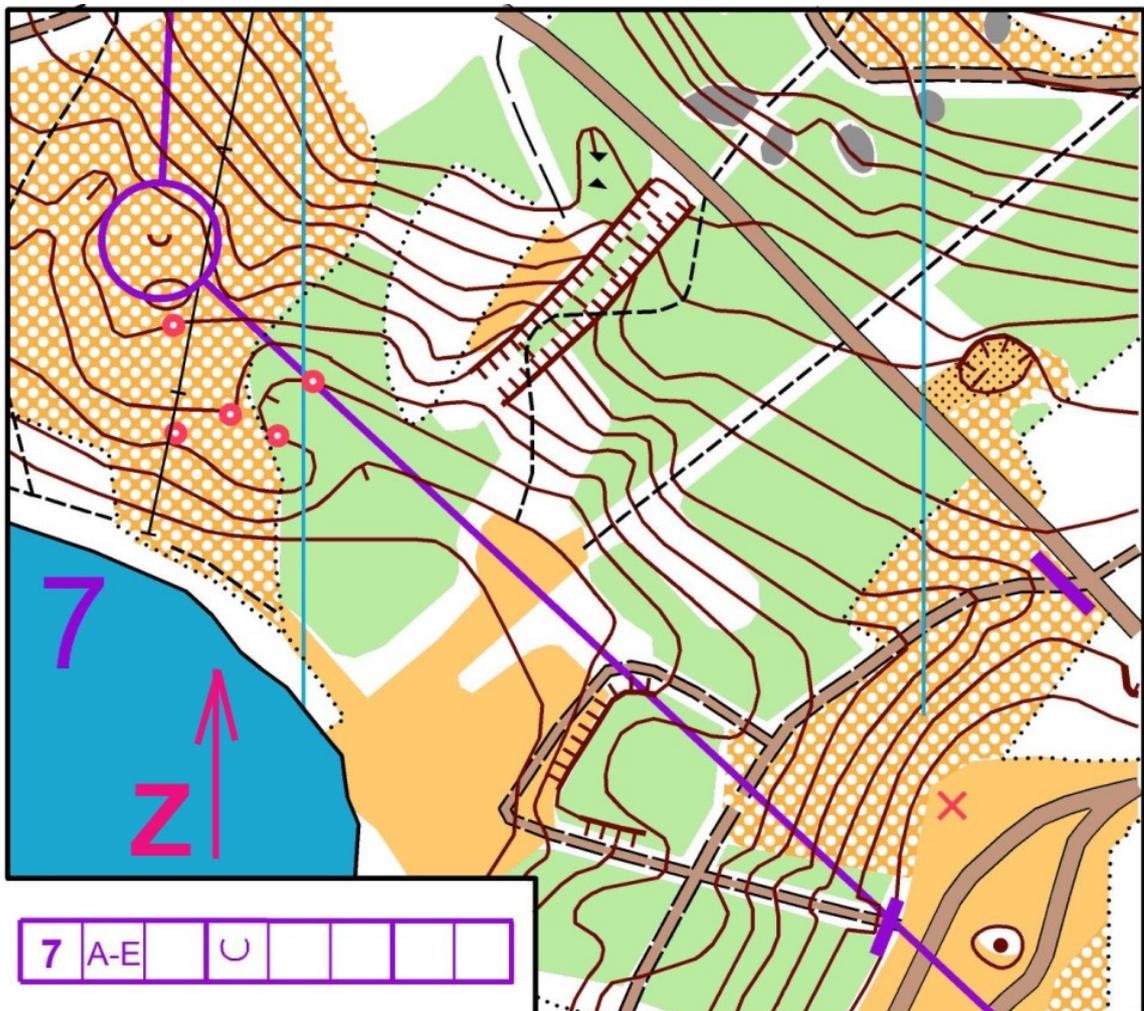
Пример: WTOC 2006, Финляндия, День 1, КП№1

Азимуты от пересечения троп исключили из рассмотрения призму А. Для определения, какая из двух оставшихся призм (или никакая призма) согласована с центром круга, необходимо проследить горизонталь. Пункт, в котором горизонталь пересекала северную тропу, мог быть определен, на глаз или шагами по расстоянию «d». Прослеженная таким образом горизонталь показала, что в правильном положении находится призма С.

Контрольный пункт на большом расстоянии

Такие пункты допустимы для редкого использования, при условии хорошей видимости и контрасти (и в этот день нет тумана). Следующий пример из ряда необычных.

Пример: WTOC2006, Финляндия, День 2 КП №7



Расстояние до контрольного пункта около 200 м., что далеко за обычными пределами, но рассматриваемый пункт находился на возвышении, давая общий обзор отдаленного ландшафта. Был хороший контраст так, что призмы могли быть определены по отношению к неудобному полуоткрытому пространству и деревьям. Задача относительно легко решается предположением, что микро-ямка не могла быть идентифицирована на таком расстоянии и, даже если бы была отмечена призмой, то ее положение не могло быть подтверждено с точностью. Поэтому ответ должен быть «ZERO». Это было проверено по линии электропередач: только одна призма была за ней, но эта призма размещена на неправильной стороне холма

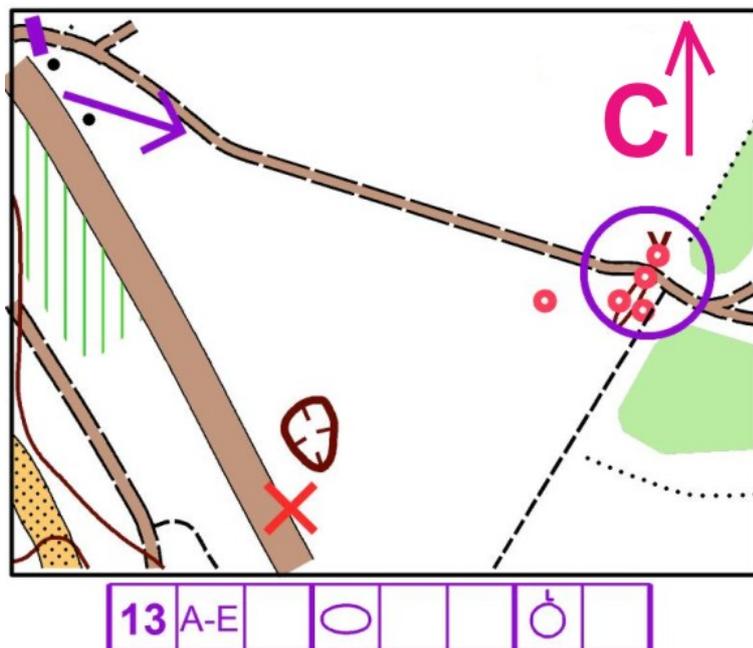
Примечание: линия, соединяющая на карте пункт *принятия* решения и *КП*, пересекает линию электропередач посередине между столбами, а на местности в этом направлении призм нет.

Хотя эта задача имела только умеренную техническую трудность, она демонстрирует, что постановка КП на больших расстояниях при должном внимании может успешно применяться.

Параллакс

Параллакс - 'видимое изменение в положении объектов, вызванное изменением в положении наблюдателя'.

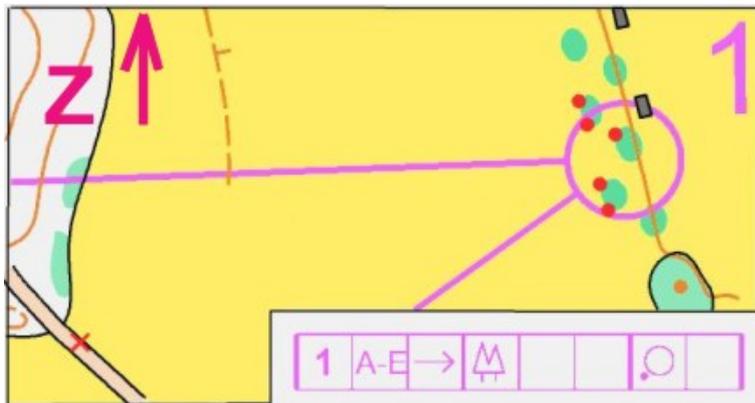
Это свойство используется в Тр-О, когда точка наблюдения, из которой определяется правильная призма, отдалена от пункта принятия решения, и в этих двух точках относительная последовательность призм различна. Это требует навыков идентификации одной и той же призмы на местности при наблюдении ее с различных точек, особенно когда правильная призма не может отслеживаться непрерывно при перемещении от пункта визирования до пункта принятия решения.



Пример: *WТOC2006, Финляндия*
День 1 КП №13.

От пункта принятия решения не могли быть видны точные положения двух призм к северу от микробугорка. Однако, при рассмотрении вдоль тропы (как показано стрелкой), можно было увидеть, что одна призма расположена у северного подножия микробугорка. Из этой точки наблюдения призма определялась как **В**. Эта же самая призма от точки принятия решения определяется как **С**

Принцип параллакса может также использоваться, чтобы отделить ближние и дальние объекты, расположенные на некотором расстоянии вдали и имеют тенденцию сливаться вместе. Рассматривая объекты при движении вдоль дорожки, можно установить, какие из них расположены перед другими.

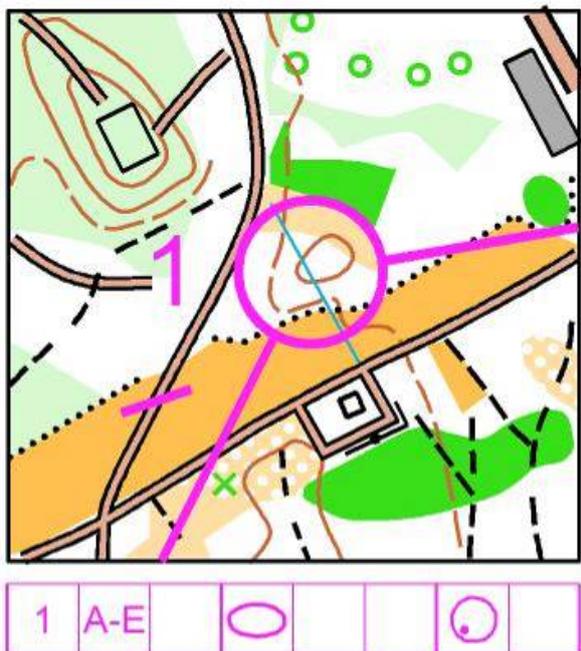


Пример: WTOС2004, Швеция, День 2, КП №1.

Это другой пример КП на большом расстоянии (125м) с хорошей видимостью и контрастом. Из стационарного положения заросли слились и, казалось, были на одном и том же самом расстоянии. Продвижение вдоль дорожки показало, какие заросли были впереди, а какие позади. Различные заросли были определены по отношению к зданию.

Экстраполяция

Экстраполяция – это продление линейного объекта, иногда расположенного с другой стороны пути движения от области контрольного пункта, чтобы установить положение необходимой призмы.

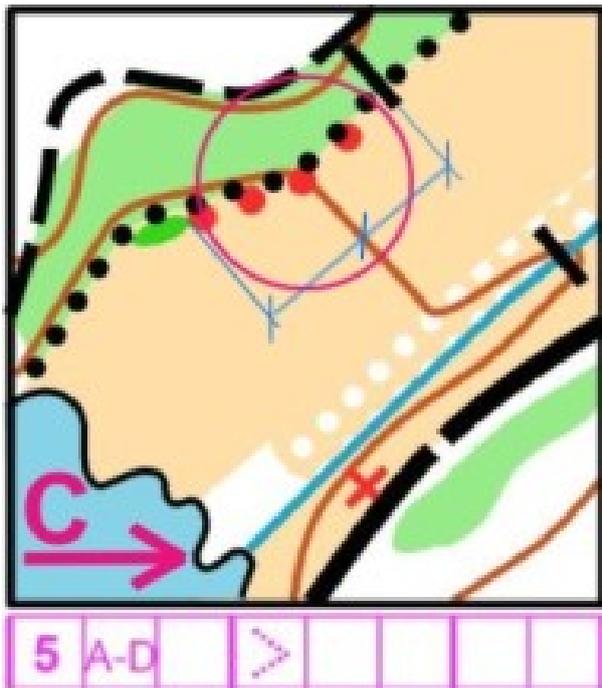


Пример: WTOС2007, Украина, День 1 КП №1.

У замкнутой горизонтали, представляющей бугорок, СВ край совпадал с нечеткой границей полуоткрытого пространства. Остальная горизонталь могла быть прослежена по этой высоте. Горизонталь также могла быть определена по длинному диаметру окружности на карте. Призма в центре окружности была размещена внутри замкнутой горизонтали, как и требуется.

Для проверки могла быть применена экстраполяция линии тропы с другой стороны пути движения, проходящей через центр круга

Точная оценка расстояния

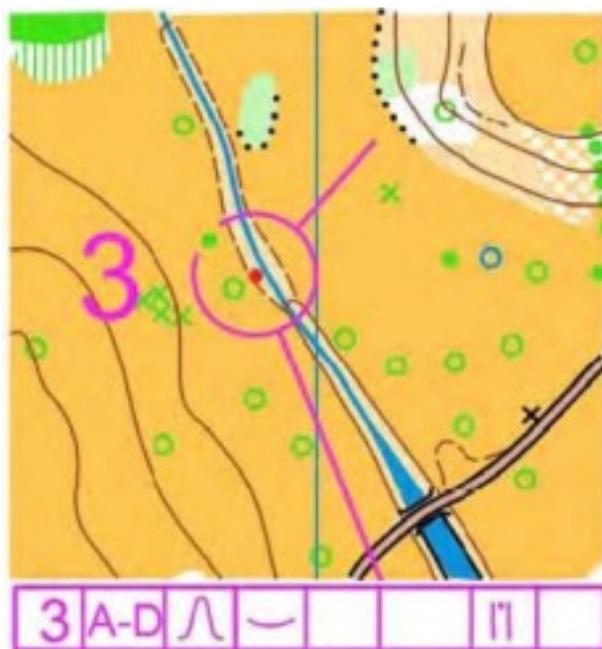


Поперечное расстояние на местности может быть оценено точно, если на карту нанесены объекты в том же самом направлении, линии, что может работать как базовая линия.

Пример: WTOC2005, Япония День 2 КП №5

Это пример средней легкости. Базовая линия проходит через область расположения призм от северного конца маленьких зарослей до тропы, пересекающей границу растительности. Местоположение призмы – в середине указанной базовой линии. Более сложной задачей является использование соотношения иного нежели 50:50, возможно 33:67.

Линейные объекты



Площадные ориентиры, ограниченные линиями с малой кривизной могут рассматриваться как линейные ориентиры.

Пример: WTOC2008, Чехия. День 1 КП №3.

Хотя ориентир – пологая лощина, линия формы (дополнительная горизонталь) не может быть использована для фиксирования центра кружка. Центр кружка может быть определен по отношению к ближайшим деревьям и подтвержден несколькими линиями визирования, проходящими через центр кружка

Перекрытие (наложение) контрольных пунктов

Это - намеренное перекрытие, когда одна или более призм на соседних участках контрольных пунктов могут быть видны из различных пунктов наблюдения и могут рассматриваться как принадлежащие к более чем одной группировке призм. Перекрытие устраивается таким образом, чтобы не все призмы были видны от каждого из пунктов наблюдения; исчезновение одних призм и появление других по мере движения участника от одного пункта наблюдения к другому может добавить значительный интерес.

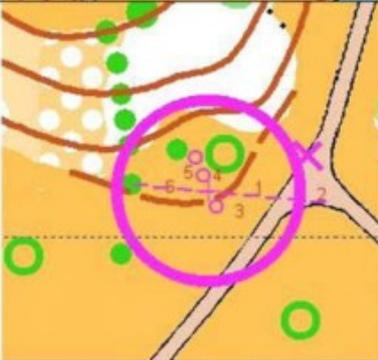
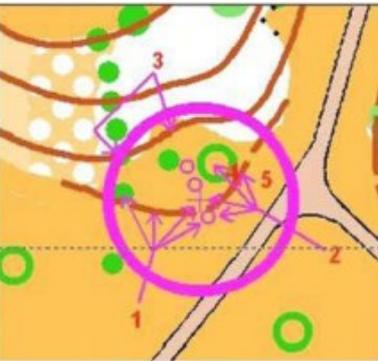
Когда перекрытие не планируется, а призмы от других контрольных пунктов видны и могут дезориентировать участников, тогда, отделяющие участки границы могут быть нанесены на картах и промаркированы на местности и/или в пункте принятия решения.

Перекрытие контрольных пунктов применялось на соревнованиях Кубка Мира, но не Чемпионатов Мира по трейл-ориентированию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕР КАРТОЧКИ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ КОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА

Приложение содержит примеры с Чемпионата Мира 2008 День 1 КП №1.

WTCO2008 День 1 КП №1		Дата __/__/__																																													
	<p>Анализ карты вокруг КП</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Все объекты на карте идентифицированы на местности 2) Объекты правильно позиционированы друг относительно друга 3) Объекты нарисованы правильными символами 4) Исправление карты требуется? 5) Специальный символ → бюллетень, карта 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>✓</td></tr> <tr><td>2</td><td>✓</td></tr> <tr><td>3</td><td>✓</td></tr> <tr><td>4</td><td>✓</td></tr> <tr><td>5</td><td>✓</td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> </table>	1	✓	2	✓	3	✓	4	✓	5	✓	6		7		8		9		10		11		12																						
1	✓																																														
2	✓																																														
3	✓																																														
4	✓																																														
5	✓																																														
6																																															
7																																															
8																																															
9																																															
10																																															
11																																															
12																																															
	<p>Анализ положения контрольного пункта</p> <p>Линии визирования 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможные линии пронумерованы и проверены на местности. • Все линии между всеми ориентирами дают правильный ответ <p>Азимуты 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все азимуты пронумерованы, проверены и зарегистрированы • Все азимуты подчиняются правилу разделения <p>Оценка расстояния 3,4,5,6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все расстояния пронумерованы, проверены и зарегистрированы • Правило 25% выполняется 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>✓</td></tr> <tr><td>2</td><td>✓</td></tr> <tr><td>3</td><td>✓</td></tr> <tr><td>4</td><td>✓</td></tr> <tr><td>5</td><td>✓</td></tr> <tr><td>6</td><td>✓</td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td></tr> </table>	1	✓	2	✓	3	✓	4	✓	5	✓	6	✓	7		8		9		10		11		12		13		14		15		280 7м 5м 6м 9м														
1	✓																																														
2	✓																																														
3	✓																																														
4	✓																																														
5	✓																																														
6	✓																																														
7																																															
8																																															
9																																															
10																																															
11																																															
12																																															
13																																															
14																																															
15																																															
	<p>Анализ положения контрольного пункта</p> <p>Картированные объекты 1, 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердить правильность объекта • Подтвердить положение призмы на контрольном объекте (включая «ноль») <p>Горизонталы и высоты 1 2 3 4 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердить высоту (высоту над уровнем моря) контрольного объекта • Подтвердите опорную точку, от которой может быть трассирована горизонталь <p>Другие призмы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все положения отвлекающих призм осмысленны 14 • Все положения призм отмечены на местности для установки 15 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>✓</td></tr> <tr><td>2</td><td>✓</td></tr> <tr><td>3</td><td>✓</td></tr> <tr><td>4</td><td>✓</td></tr> <tr><td>5</td><td>✓</td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>✓</td></tr> <tr><td>15</td><td>✓</td></tr> </table>	1	✓	2	✓	3	✓	4	✓	5	✓	6		7		8		9		10		11		12		13		14	✓	15	✓	3м 5м														
1	✓																																														
2	✓																																														
3	✓																																														
4	✓																																														
5	✓																																														
6																																															
7																																															
8																																															
9																																															
10																																															
11																																															
12																																															
13																																															
14	✓																																														
15	✓																																														
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>A-D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	A-D										4	5	6	7	8	9	10	11				<p>Легенда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Соответствует Правилам и требованиям 2) Согласуется с центром окружности 3) Лучшей возможной легенды нет 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>✓</td></tr> <tr><td>2</td><td>✓</td></tr> <tr><td>3</td><td>✓</td></tr> <tr><td>4</td><td>✓</td></tr> <tr><td>5</td><td>✓</td></tr> <tr><td>6</td><td>✓</td></tr> <tr><td>7</td><td>✓</td></tr> <tr><td>8</td><td>✓</td></tr> <tr><td>9</td><td>✓</td></tr> <tr><td>10</td><td>✓</td></tr> <tr><td>11</td><td>✓</td></tr> </table>	1	✓	2	✓	3	✓	4	✓	5	✓	6	✓	7	✓	8	✓	9	✓	10	✓	11	✓	4 ○ ?
1	A-D																																														
4	5	6	7	8	9	10	11																																								
1	✓																																														
2	✓																																														
3	✓																																														
4	✓																																														
5	✓																																														
6	✓																																														
7	✓																																														
8	✓																																														
9	✓																																														
10	✓																																														
11	✓																																														

перевод
Опанасенко Николай
Цодиков Валерий
Стоян Людмила