

А. Ширинян

## ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИЙ



**FOOT-O**

**Ориентирование бегом**



**SKI-O**

**Ориентирование на лыжах**



**MB-O**

**Ориентирование на  
велосипедах**

Санкт-Петербург 2008

## Оглавление

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Введение</i>   | 1         |
| <b>Основные принципы планирования дистанций.</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>Планирование дистанций ориентирования бегом.</b>                     | <b>3</b>  |
| <i>Контрольный пункт.</i>   | 3         |
| <i>Этапы.</i>   | 6         |
| <i>Центр соревнований, финиш.</i>                                       | 13        |
| <i>Старт, точка начала ориентирования.</i>                              | 13        |
| <i>Оформление дистанции на карте.</i>                                   | 15        |
| <i>Легенда.</i>   | 20        |
| <b>Особенности планирования дистанций разных видов программы.</b>       | 21        |
| <i>Историческая справка.</i>  | 21        |
| <i>Короткая дистанция («спринт»).</i>                                   | 22        |
| <i>Средняя дистанция.</i>   | 23        |
| <i>Длинная («классическая») дистанция.</i>                              | 24        |
| <i>Эстафета.</i>  | 26        |
| <i>Масс-старт с рассеиванием.</i>                                       | 29        |
| <i>Ориентирование по выбору.</i>  | 31        |
| <i>Ночное ориентирование.</i>   | 33        |
| <b>Особенности планирования дистанций различных возрастных групп.</b>   | 34        |
| <i>Дистанции для детей.</i>   | 34        |
| <i>Дистанции для юношеских групп.</i>                                   | 35        |
| <i>Дистанции для основных возрастных групп.</i>                         | 36        |
| <i>Дистанции для ветеранов.</i>   | 39        |
| <b>Особенности планирования отдельных участков дистанции.</b>           | 41        |
| <b>Корректное планирование дистанций.</b>                               | 44        |
| <b>Как сделать дистанцию интересной и разнообразной.</b>                | 48        |
| <b>Организация процесса планирования дистанций.</b>                     | 52        |
| <b>Рациональное использование местности для планирования дистанций.</b> | 55        |
| <b>Оценка предполагаемого времени прохождения дистанции.</b>            | 58        |
| <b>Практические примеры планирования дистанций.</b>                     | 62        |
| <b>Планирование дистанций ориентирования на лыжах.</b>                  | <b>71</b> |
| <b>Создание сетки лыжней.</b>   | 71        |
| <b>Общие принципы планирования дистанций ориентирования на лыжах.</b>   | 72        |
| <i>Выбор точки КП.</i>  | 72        |
| <i>Этапы.</i>   | 73        |
| <i>Длина варианта.</i>  | 73        |
| <i>Класс лыжней.</i>  | 74        |
| <i>Влияние рельефа.</i>   | 75        |
| <b>Планирование этапов.</b>   | 75        |
| <b>Виды программы.</b>  | 76        |
| <b>Как бороться с подрезками.</b>                                       | 77        |
| <b>Планирование дистанций ориентирования на велосипедах.</b>            | <b>78</b> |
| <b>Карта для ориентирования на велосипедах.</b>                         | 78        |
| <b>Классы дорог.</b>  | 79        |
| <b>Работа на местности.</b>   | 79        |
| <b>Принципы планирования.</b>   | 80        |

# Планирование дистанций

## Введение

Ориентирование – это вид спорта, в котором спортсмен проходит через несколько контрольных пунктов (КП), обозначенных на местности специальными знаками, за максимально короткое время, пользуясь при этом только картой и компасом. Ориентирование можно кратко определить как «навигация в движении». Решающую роль в успешном проведении соревнований по ориентированию играет хорошо спланированная дистанция.

За последние десятилетия спортивное ориентирование значительно продвинулось в своем развитии. Все большей популярностью пользуются такие виды как лыжное ориентирование и ориентирование на велосипедах. В традиционном виде – ориентировании бегом появились новые дисциплины – средняя дистанция, спринт, масс-старт. Ориентирование сделало решительные шаги навстречу зрителям и средствам массовой информации, приспособив формат соревнований к современным требованиям. Благодаря профессиональному подходу к подготовке спортсменов значительно выросла конкуренция на уровне мировой элиты. Это, в свою очередь, требует профессионального подхода, как к составлению спортивных карт, так и к планированию и постановке дистанций.

Начальник дистанции – ключевая фигура в судейском корпусе. От его опыта, знаний, творческих способностей зависит успех соревнований. Он должен обладать собственным опытом участия в соревнованиях по ориентированию на достаточно высоком уровне, досконально знать Правила соревнований, таблицу условных знаков спортивных карт и символов легенд. Совсем не лишним является также личный опыт в составлении спортивных карт. Очень важно для успешной работы также и умение общаться с людьми, в частности, взаимодействовать с директором и другими ключевыми фигурами, в первую очередь, с контролером (инспектором).

Начальник дистанции должен быть в курсе современных тенденций развития ориентирования, постоянно общаться со спортсменами различного уровня и возраста, находиться в контакте с тренерами клубных и национальных команд, понимать запросы различных категорий участников – от детей до ветеранов. Росту квалификации начальника дистанции способствует не только личный опыт, но и анализ дистанций соревнований различного уровня, проводимых в разных странах и регионах. Изучение методических материалов, посвященных планированию дистанций и организации соревнований, также входит в круг его обязанностей. К сожалению, книги, посвященные планированию дистанций, являются библиографической редкостью. Последнее издание подобного рода на английском языке вышло в свет еще в прошлом, двадцатом веке, и в значительной степени является устаревшим. Что касается планирования дистанций для сравнительно новых видов ориентирования – лыжного и велосипедного, а также особенностей планирования дистанций новых видов в ориентировании бегом, то эти вопросы до настоящего времени практически не нашли своего отражения.

Мы попытались восполнить этот пробел. Хотя данная работа посвящена, в основном, планированию дистанций в ориентировании бегом, некоторые особенности работы начальника дистанции ориентирования на лыжах и на велосипедах рассмотрены в заключительных разделах.

Не претендуя на полноту освещения вопроса, мы все же надеемся, что знакомство с данной публикацией станет полезным не только для технического персонала соревнований, но и для всех любителей нашего замечательного вида спорта.

Большинство примеров, приведенных в последующих главах, взято из личного опыта автора, который посвятил этой деятельности значительную часть своей жизни и имеет многолетний стаж как спортсмен, составитель спортивных карт, начальник дистанции и контролер соревнований по спортивному ориентированию во всех видах программы – от классического ориентирования бегом до соревнований по ориентированию на лыжах и велосипедах.

## **Основные принципы планирования дистанций.**

Главное требование, сформулированное в руководящем документе Международной Федерации ориентирования (ИОФ) «Принципы планирования дистанции в ориентировании» выглядит следующим образом: ***Результаты соревнований должны отражать уровень технической и физической подготовленности спортсменов.***

На практике это означает, что при планировании дистанции должен быть соблюден баланс между требованиями к физической и технической подготовленности ориентировщика. Участник, не владеющий в полной мере навыками ориентирования на соревновательной скорости, не должен побеждать только за счет высокого уровня физической подготовленности. Напротив, при равном уровне технико-тактической подготовленности выигрывать должен тот, кто лучше подготовлен в физическом плане. Для того чтобы дистанция стала украшением соревнований, позволила выявить сильнейшего спортсмена, принесла удовлетворение всем участникам, необходимо соблюдать следующие правила.

### **«Золотые» правила планирования дистанции.**

При планировании дистанций необходимо всесторонне учитывать следующие факторы:

- уникальные ценности ориентирования как вида спорта не должны быть потеряны
- принцип спортивной справедливости должен быть соблюден
- спортсмены должны получить удовольствие от прохождения дистанции
- природе не должен быть нанесен ущерб
- должны быть учтены запросы зрителей и представителей средств массовой информации

### ***Ценности ориентирования как вида спорта.***

Ценности ориентирования состоят в том, чтобы за максимально короткое время найти лучший путь до КП и пройти его, пользуясь только картой и компасом. Для этого требуется уметь читать карту во всех ее подробностях, оценивать варианты движения и выбирать лучший из них, уметь обращаться с компасом, сохранять концентрацию внимания на фоне физической нагрузки, быстро принимать решения, обладать хорошей физической подготовленностью и многое другое.

### ***Спортивная справедливость.***

Принцип спортивной справедливости – основной принцип любого соревновательного вида спорта. Если не принять его во внимание при планировании дистанции, элемент везения или случайности может существенно повлиять на результаты спортсменов. Начальник дистанции должен принять во внимание все факторы, которые могут повлиять на результаты спортсменов, и добиться того, чтобы все участники соревнований находились в абсолютно равных условиях.

### ***Удовлетворение от прохождения дистанции.***

Ориентирование будет развиваться и привлекать все больше приверженцев только в том случае, если спортсмены будут получать удовольствие от предложенной им дистанции. При планировании дистанции необходимо принять во внимание такие факторы, как соответствие длины дистанции и технической сложности дистанции уровню подготовленности спортсменов, расположение контрольных пунктов и т. п. С этой точки зрения необходимо тщательно подойти к вопросу планирования дистанций каждой из возрастных и квалификационных групп.

### ***Охрана окружающей среды.***

При проведении соревнований необходимо учитывать интересы людей, живущих на территории, на которой проводятся соревнования, а также заботиться о том, чтобы не нанести ущерб природе – животным, птицам и растениям.

Опыт показывает, что даже на самой уязвимой с точки зрения охраны природы местности, соревнования могут быть проведены без нанесения ущерба окружающей среде. Этого можно достичь за счет принятия мер предосторожности при планировании дистанций.

### ***Зрители и средства массовой информации.***

Начальник дистанции должен всесторонне учитывать интересы зрителей и представителей средств массовой информации, освещающих данные соревнования. Журналистам и зрителям необходимо предоставить возможность как можно полнее следить за развитием событий, не допуская при этом их вмешательства в ход спортивной борьбы.



## Планирование дистанций ориентирования бегом.

Дистанция ориентирования состоит из старта, точки начала ориентирования, контрольных пунктов, участков между КП (этапов) и финиша. В нее могут входить также маркированные участки, обязательные для прохождения. Ключевыми элементами дистанции являются этапы и контрольные пункты (КП).

### Контрольный пункт.

Контрольный пункт – это точка на местности, обязательная для прохождения участником. КП оборудуется трехгранной бело-оранжевой призмой с размером боковой грани 30 на 30 см, табличкой с цифровым индексом КП, а также средствами отметки (компостер, станция электронной отметки. На карте КП обозначается кружком пурпурного цвета («magenta») диаметром 6 – 8 мм и порядковым номером. Положение КП на местности соответствует центру кружка на карте. Более точно положение КП описывается легендой, в которой указывается объект/ объекты КП, то есть ориентир/ориентиры, вблизи которого КП расположен, положение призмы относительно объекта/объектов, а также некоторые особенности объекта, которые нельзя увидеть из карты.

Контрольные пункты должны располагаться рядом с такими ориентирами, которые нанесены на карту и могут быть безошибочно достигнуты и опознаны с помощью разрешенных в ориентировании средств навигации – карты и компаса. Это означает следующее:

#### **Объект КП должен быть нанесен на карту с помощью соответствующего знака.**

Если объектом КП является камень, то на карте он должен быть обозначен одним из двух возможных знаков – 206 (камень) или 207 (большой камень). В этом случае недопустимо располагать КП на одном из камней, входящих в группу, обозначенную знаком 208 (каменистое поле) или 209 (груда камней). Если объект КП на карте обозначен внемасштабным знаком, например, знаком 116 (искусственная внемасштабная яма), то размеры этой ямы на местности должны быть меньше, чем те, которые позволяют обозначить яму с помощью условного знака 106 (грунтовый обрыв) в масштабе данной карты. Если в качестве объектов КП используются формы рельефа, они должны быть соответствующим образом изображены с помощью горизонталей.

#### **Карта в районе КП должна полностью соответствовать местности.**

Расположение объекта КП на карте относительно соседних ориентиров должно отвечать требованиям, предъявляемым к точности спортивной карты как по геометрическому положению в пространстве, так и по перепаду высот. Все направления подходов с ближайших ориентиров и расстояния от них до точки КП должны быть тщательно проверены. Вблизи объекта КП на карту с высокой степенью точности должны быть нанесены все объекты, которые подлежат нанесению на карту. Исключение могут составлять объекты, опущенные (или показанные соответствующими знаками как совокупности объектов) по соображениям генерализации.

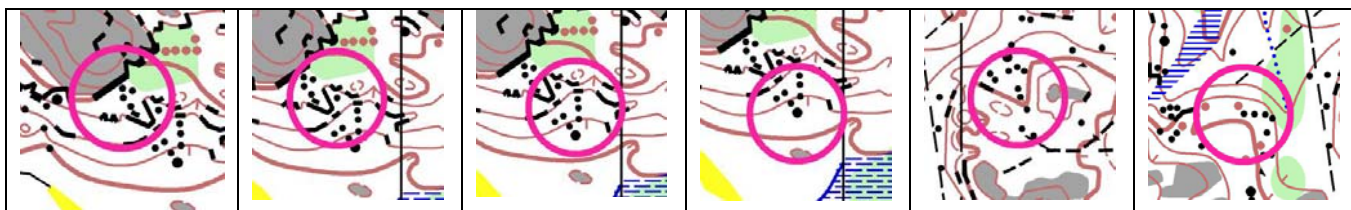
#### **Объект КП должен быть однозначно распознаваем как на карте, так и на местности.**

Не рекомендуется использовать в качестве объекта КП такие ориентиры, которые находятся в районе КП в большом количестве и не имеют при этом характерных особенностей, отраженных на карте и распознаваемых на местности. Например, при постановке КП на отдельном камне среди большого количества подобных объектов, КП может быть расположен следующим образом:

- на одном из крайних камней;
- на выделяющемся по размеру камне, если он обозначен знаком 207;
- на камне, расположение которого среди ему подобных раскрывается с помощью рельефа, растительности или соседних с ним ориентиров другого типа.

Не следует возлагать в таких случаях особо большие надежды на легенду, поскольку указания типа «восточный», «юго-западный» или тем более «средний объект» далеко не всегда

позволяют однозначно определить, какой из однотипных ориентиров имеет в виду начальник дистанции.



### **Рис 1. Выбор точки КП.**

- 1 – неудачный выбор точки КП, объект - один из многих камней;
- 2 – удачный выбор точки КП, камень отличается тем, что расположен в лощине;
- 3 – неудачная постановка КП, легенда «средний камень» не до конца проясняет ситуацию;
- 4 – «южный камень» – допустимо, к тому же этот камень отличается по размерам (знак 207);
- 5 – «средний камень» - допустимо, среди соседних камней эти три находятся в лощине;
- 6 – «западный камень» - допустимо, но лучше поставить КП на бугорке рядом с камнем;

Также не следует выбирать для постановки КП ориентиры, которые с трудом опознаются на местности, например, полностью покрытые мхом камни, по виду напоминающие бугорки; развалины или каменные стены, полностью разрушенные до уровня земли; очень пологие бугры, ямы, лощины и выступы; заросшие поляны, тропы и просеки; слабо выраженные старые канавы; плохо видимые с небольшого расстояния точечные объекты (например, искусственные ямы диаметром меньше 2 м) и т.п.

### **Выход на КП должен быть доступен с помощью карты и спортивного компаса.**

Контрольные пункты не следует располагать на небольших изолированных объектах, если они не находятся в пределах видимости с ближайших к ним ориентиров. Не рекомендуется также располагать КП на небольших точечных объектах внутри зон с ограниченной видимостью и затрудненной проходимостью, а также малозаметных на расстоянии изолированных объектах, даже если они находятся в чистом парковом лесу или на открытом пространстве (например, небольших ямах, воронках без бруствера и т. п.). Следует помнить, что практическая точность выдерживания направления на бегу с помощью спортивного компаса составляет 5-7 градусов (для модели «на пальце» этот показатель еще ниже), что означает допустимое отклонение в сторону до 10 м на каждые 100 метров пути. Таким образом, поперечный размер плюс видимость изолированного объекта должны составлять не менее 10% от длины азимутного хода.

### **Положение КП должно однозначно определяться с помощью карты и легенды.**

КП должен быть обозначен на карте и описан с помощью легенды таким образом, чтобы его положение (как сам объект КП, так и расположение знака КП относительно объекта КП) не оставляло у спортсмена ни малейшего сомнения. Если положение знака КП не может быть однозначно описано с помощью условных символов легенд, утвержденных ИОФ, то такой КП, скорее всего, непригоден и не должен быть использован на дистанции.

Контрольные пункты не следует располагать таким образом, чтобы видимость знака КП с различных направлений подхода к КП невозможно было оценить с помощью карты и легенды.

### **Видимость знака КП на местности.**

Общее правило гласит – знак КП должен появиться в поле зрения участника не ранее, чем он увидит объект, на котором этот КП расположен. Это правило направлено на поощрение ориентирования с помощью компаса и карты вплоть до самого КП. Другое, также очень важное правило состоит в том, чтобы КП был виден одинаково, независимо от того, находится на нем другой участник или нет (с точки зрения соблюдения принципа спортивной справедливости). Эти два правила зачастую противоречат друг другу, поэтому применять их не следует механически.

Чаще всего знак КП принято располагать позади объекта по отношению к направлению выхода на КП. Однако если сам объект не скрывает полностью отмечающегося на нем участника, нарушается второе правило, а вместе с ним может быть нарушен принцип равенства условий для всех участников. К тому же некоторые КП используются одновременно для дистанций различных групп, при этом направление выхода на КП может быть различным для разных дистанций. В таком случае располагать КП позади объекта не рекомендуется. Лучше нарушить первое правило, чем второе. Наилучшим образом отвечают сразу двум вышеупомянутым правилам КП, расположенные в местах, скрытых рельефом местности – в ямах, лощинах, на подошвах бугров, на выступах (при выходе снизу), а также позади объектов, полностью закрывающих видимость, таких как большие валуны, скальные обрывы, заросли кустов.

Очень трудно найти подходящие места для расположения КП в чистом парковом лесу или на открытой местности с пологими, слабо выраженными формами рельефа. При постановке КП в насыщенном информацией участке на хорошо просматриваемой местности участник увидит знак КП задолго до того, как поймет, на каком же объекте он расположен, и подробное чтение карты при выходе на КП будет полностью обесценено.

На участках с плохой видимостью из-за высокотравья или подлеска может возникнуть другая проблема – участник выходит на объект КП, но не сразу видит знак КП. Такая ситуация встречается чаще всего при постановке КП на протяженных или площадных формах рельефа – лощинах, подошвах склонов или бугров, ямах с плоским или слабо выраженным дном. При необходимости установить КП в такой точке следует расчистить участок местности вокруг знака КП и создать поле видимости радиусом 10-20 м.

#### **Выбор объекта для постановки КП.**

Выбор объекта для постановки КП зависит от многих факторов, прежде всего, от местности в целом, вида программы, а также возраста и квалификации участников.

На местности с мелкими формами рельефа (дюнный или камовый рельеф) для постановки КП используются чаще всего отрицательные формы рельефа – ямы, лощины, позволяющие уменьшить видимость знака КП. На местности скандинавского типа, а также в горных районах с каменистым и скалистым грунтом наиболее распространены такие объекты КП, как отдельные камни, скальные обрывы, бугорки, небольшие болотца. На местности с ярко выраженным водно-эрозионным рельефом КП принято располагать в лощинах, промоинах, на объектах растительности (заросли кустов, поляны), а также на отдельных точечных объектах искусственного и естественного происхождения. Точечные или мелкие площадные ориентиры (в том числе и формы рельефа) предпочтительнее для постановки КП, поскольку они позволяют определять на местности истинное положение КП с большей степенью точности. Однако так называемые «вспомогательные» КП (об этом мы расскажем далее в разделе, посвященном планированию этапов) могут располагаться и на сравнительно крупных объектах, не требующих точного ориентирования для взятия КП.

Вид программы как таковой не оказывает непосредственного влияния на выбор объектов КП, однако здесь есть свои нюансы. На спринтерских дистанциях в городских парках и в населенных пунктах выбор «сложных» точек для КП ограничен, но в таком выборе нет особой необходимости. На скоростных дистанциях паркового ориентирования контрольные пункты играют вспомогательную роль и служат либо своеобразной «разметкой» дистанции, направляя участников по разрешенным для бега коридорам местности, либо располагаются таким образом, чтобы создавать на этапах различные варианты движения. Дистанции паркового и спринтерского ориентирования не предполагают наличия сложных для взятия КП.

На средних дистанциях (30-40 мин) количество КП на километр дистанции достигает 3-4, поэтому взятие КП является очень существенным элементом ориентирования. Начальник дистанции должен всесторонне протестировать умение участника точно выходить на КП, расположенные на сложных для ориентирования участках местности. Сложность постановки КП на средних дистанциях, как правило, наиболее высокая среди всех видов программы ориентирования бегом.

На длинных дистанциях основную ценность составляют не сами по себе контрольные пункты, а этапы между ними. Для создания тактических задач по выбору пути иногда требуется

расположить КП в данном месте (плюс-минус 50 м), даже если на данном участке нет подходящих для постановки КП мелких объектов. Можно привести примеры, когда КП на элитных дистанциях располагались непосредственно на перекрестках дорог, если решающую роль на таких этапах играл выбор варианта. Тем не менее, и на длинных дистанциях рекомендуется выбирать для постановки такие точки КП, которые наряду с задачами выбора варианта создают и другие технико-тактические задачи – тактическое планирование этапа, регулирование скорости бега и точности ориентирования.

Уровень сложности КП должен соответствовать уровню технической подготовленности участников. Контрольные пункты для начинающих ориентировщиков (особенно для юных спортсменов) должны располагаться вблизи дорог и иметь хорошую видимость. Не следует выбирать в качестве объектов КП малопонятные для начинающих (особенно детей) ориентиры, такие как сложные формы рельефа, слабо выраженные на местности объекты растительности и гидрографии. Для опытных ориентировщиков (элитные и ветеранские группы), напротив, предпочтительнее выбирать точки КП, требующие точного ориентирования для их достижения.

### **Этапы.**

Контрольные пункты являются средством создания основных элементов дистанции ориентирования – этапов (или, как их еще называют, «перегонов»). Этапы должны быть спланированы таким образом, чтобы предъявлять максимальные требования к технико-тактическому мастерству участников с учетом их квалификации. Основными задачами, которые должны решать ориентировщики на дистанции, являются:

- выбор варианта движения
- тактическое планирование этапа
- реализация выбранного варианта с применением разнообразных приемов ориентирования
- регулирование скорости бега, подробности чтения карты и точности ориентирования
- взятие контрольного пункта

В идеале на каждом этапе спортсмен должен решать весь комплекс перечисленных выше задач, однако на практике при планировании дистанции приходится находить компромиссы, поскольку создание полноценного этапа, отвечающего всем приведенным требованиям, это достаточно сложная задача. Поэтому на дистанции этапы с решающим выбором варианта, этапы, требующие проявления высокого уровня технико-тактического мастерства, чередуются с более простыми по содержанию этапами, а также с так называемыми «вспомогательными» этапами, преодоление которых практически не требует умения ориентироваться на местности. Рассмотрим подробнее, каким образом начальник дистанции может и должен ставить перед участниками определенные технико-тактические задачи.

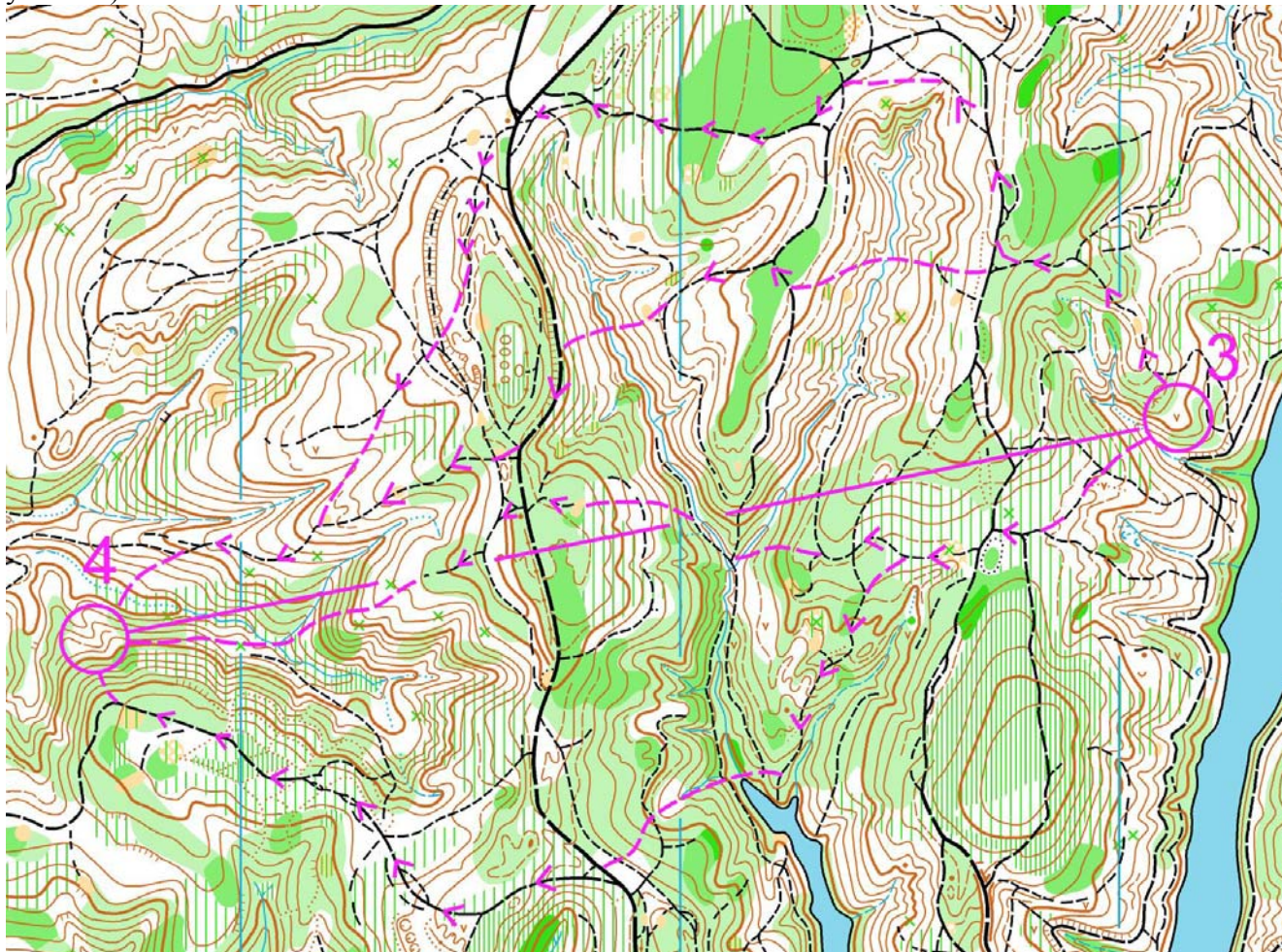
### **Выбор варианта.**

Различают этапы с решающим выбором варианта, этапы с относительно равноценными вариантами движения и этапы, не предполагающие выбора варианта.

*Этап с решающим выбором варианта* может быть построен таким образом, что один из возможных путей движения дает участнику заметное преимущество над остальными вариантами (до одной минуты и более). Создание такого этапа – это очень ответственный момент для начальника дистанции. Во-первых, выигрышный вариант не должен лежать на поверхности и сразу бросаться в глаза. С другой стороны, поиск такого варианта не должен занимать много времени, иначе даже хорошо подготовленный в тактическом плане участник не станет терять драгоценные секунды на его поиски, а удовлетворится любым другим, достаточно приемлемым вариантом. Самое главное – необходимо, чтобы выгоды выигрышного варианта можно было объективно оценить исходя из информации, предоставляемой картой, в течение сравнительно непродолжительного времени. Недопустимо, чтобы на том или ином варианте участник встретил неожиданные препятствия, которые нельзя предвидеть заранее на основе анализа карты. Особое внимание следует уделить состоянию дорог и троп. Если дорога или тропа мало пригодны для бега из-за завалов деревьев, высокотравья, состояния грунта,



участник, выбравший соответствующий вариант, может понести незаслуженное наказание в виде потери времени. Напротив, заведомо плохой или рискованный вариант не должен стать выигрышным из-за того, что степень проходимости на карте занижена, а непроходимые (судя по карте) участки оказываются вполне преодолимыми без больших потерь времени. Также крайне важно, чтобы ни один разумный (пусть даже и не оптимальный) вариант не проходил за пределами рабочего поля карты, либо по не откорректированному участку карты (например, по населенному пункту, в котором не обозначены в деталях все проходы и запрещенные для бега участки).

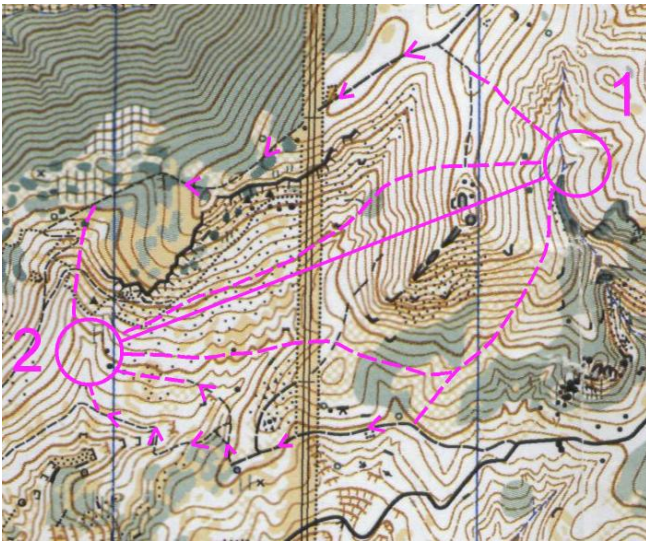


### **Рис.2. Выбор вариантов.**

Длинный этап (1250 м по прямой) с решающим выбором варианта. Южный вариант выигрывает около одной минуты у остальных вариантов.

Другая возможность создания этапа с решающим выбором варианта состоит в том, чтобы предложить спортсмену выбрать «меньшее из двух зол», то есть создать этап, на котором нет «удобных» для бега вариантов, то есть, на каждом из возможных вариантов есть свои трудности – большой перепад высот, труднопроходимые участки, либо слишком длинные обходные варианты. При этом на большинстве опций потери времени будут слишком большими по сравнению с той, которая, по замыслу начальника дистанции, должна обеспечить преимущество при ее выборе. Обе возможности (первая и вторая) могут использоваться при планировании этапов, однако вторым типом планирования не следует злоупотреблять, поскольку частое использование этапов с «плохими» вариантами может вызвать у спортсменов негативное впечатление от дистанции.

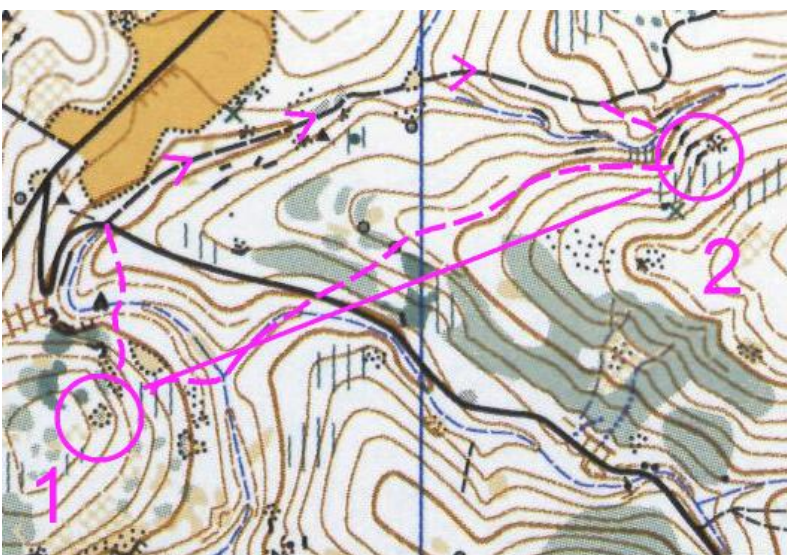




**Рис. 3. Выбор вариантов.**

На этом этапе нет «хороших» вариантов. Северный вариант длинный и требует большого набора высоты в самом начале. Выход на южные варианты предполагает преодоление крутого спуска с большим перепадом высот. На относительно прямом варианте слишком много проблем – крутой подъем, еще более крутой спуск, траверс каменистого склона. Все же лучшим следует признать северный вариант, он немного короче южного, единственный неудобный участок – крутой спуск непосредственно перед КП.

Основополагающим принципом создания задачи по выбору варианта является следующий: самый быстрый по времени прохождения вариант должен предъявлять наиболее высокие требования к техническому мастерству спортсмена. Такая формулировка была предложена одним из выдающихся спортсменов, картографов и начальников дистанции Валерием Киселевым (СССР, Латвия) в семидесятых годах двадцатого столетия. Данный принцип не отражен в методических материалах ИОФ (Международной Федерации ориентирования) по планированию дистанций, и далеко не все лицензированные контролеры ИОФ знакомы с ним, а некоторые даже выражают свое несогласие, считая, что неукоснительное соблюдение этого принципа при планировании дистанции обедняет выбор вариантов. Однако если вдуматься, именно такой принцип наилучшим образом отвечает основному требованию ИОФ, отражающему суть ориентирования как вида спорта: «результаты соревнований должны в равной мере отражать уровень технической и физической подготовленности спортсменов». В самом деле, если можно пользоваться обходными вариантами по дорогам и получать при этом преимущество, зачем тогда совершенствовать свои технические навыки? Достаточно лишь научиться быстро бегать.



**Рис. 4. Выбор вариантов.**

Несмотря на значительный участок бега по дороге, северный вариант проигрывает по времени прохождения южному, который является более сложным для исполнения.

Этапы с решающим выбором варианта, как правило, достаточно протяженные (от 1000 м и более). Такие этапы обязательно должны быть спланированы на длинных (классических) дистанциях, как минимум один этап подобного типа желательно включить в состав средней дистанции. Очень важны такие этапы в эстафетах, поскольку они позволяют «переиграть»

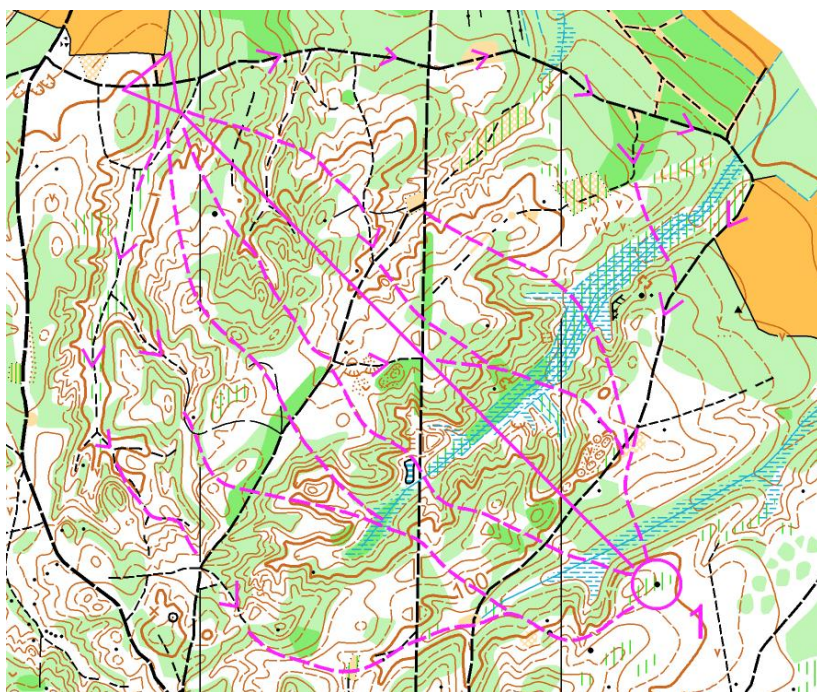


соперника в очной тактической борьбе, а также рассеять спортсменов, предотвращая их совместный бег (или, что еще хуже, преследование со стороны более слабо подготовленных в техническом отношении участников). Однако не следует думать, что на средних по длине (400 – 800 м) и даже сравнительно коротких этапах невозможно создать задачи с решающим выбором варианта. Такие возможности существуют чаще всего на местности с большими перепадами высот, либо с крутыми склонами относительно небольшой протяженности, а также на местности с контрастной проходимостью, где идеальные для бега участки чередуются с труднопроходимыми, а также с полностью непреодолимыми препятствиями, требующими их обхода. Конечно, при небольшой протяженности этапа выигрыш во времени будет составлять всего несколько десятков секунд, но и этого вполне достаточно, чтобы заставить участника тщательно подходить к выбору варианта движения между КП.

**Этапы с относительно равноценными вариантами** на первый взгляд бессмысленны, ибо какой бы вариант участник не выбрал, он не останется в проигрыше. Однако это не совсем так. Очень важно включать этапы данного типа в состав эстафетных дистанций, и вот почему.

Представьте себе ситуацию, когда два спортсмена приближаются к финишу последнего этапа. Один из них уверен в своих силах и спокойно ждет последнего КП, чтобы за счет спурта принести победу своей команде. Другой не хочет доводить дело до разборок на финише, но понимает, что у него нет шансов оторваться от преследователя за счет более высокой скорости бега. Во-первых, его оппонент, как минимум, не слабее физически, во-вторых, выходя вперед и увеличивая скорость бега, спортсмен рискует допустить ошибку и позволить находящемуся за спиной сопернику этой ошибкой воспользоваться. Необходимо пойти своим путем, то есть на очередном этапе выбрать вариант, отличный от того, который выберет конкурент. Но ведь соперник не будет выбирать заведомо худший вариант, тогда придется пойти на это самому, уповая лишь на то, что соперник, оставшись в одиночестве, допустит серьезную ошибку. При наличии относительно равноценных вариантов можно позволить сопернику идти своим путем и постараться пройти альтернативный вариант без ошибок с максимальной скоростью.

Очень важны этапы с равноценными вариантами в начале эстафетных этапов (особенно первого). При наличии равноценных вариантов вероятность того, что большая масса стартующих на первом этапе разобьется на отдельные «ручейки», гораздо выше, чем в ситуации, когда один вариант явно быстрее всех остальных.



**Рис. 5. Выбор вариантов.**

Этап с большим количеством относительно равноценных вариантов позволяет эффективно рассеять участников на стартовом отрезке эстафеты.

Этапы с равноценными вариантами могут быть спланированы и на дистанциях индивидуальных соревнований с раздельным стартом. В этом случае разные варианты должны

позволить участнику наилучшим образом реализовать сильные стороны своей подготовленности. Спортсмен с хорошей легкоатлетической подготовкой может выбрать дорожный вариант, спортсмен с высоким уровнем силовых способностей – вариант с большим перепадом высот. Уверенный в своих технических возможностях участник выберет более короткий, но технически сложный вариант. В конце дистанции из-за накопленного физического утомления участник может выбрать вариант, требующий наименьшего физического напряжения, и, наоборот, уставший от напряженного ориентирования спортсмен может пойти на более простой в техническом отношении вариант.

В любом случае наличие различных путей движения между КП обогащает дистанцию и позволяет проверить такой важный компонент тактической подготовки ориентировщика как выбор варианта.

*Этапы, не предполагающие выбора варианта*, также встречаются на дистанции. Чаще всего это вынужденная мера, связанная с необходимостью планирования «вспомогательных КП» – для зрителей («пресс-КП»), для направления участников в обход непреодолимых или запретных для бега участков, для пересечения дорог с интенсивным движением транспорта, для улучшения «рисунка дистанции» и предотвращения встречного бега. Однако далеко не всегда этап, вроде бы не предполагающий выбора варианта, снижает техническую ценность дистанции.

На местности с равномерной проходимостью, небольшим перепадом высот и слаборазвитой сетью дорог и троп выигрышным является наиболее короткий путь. В этом случае не следует ломать голову над созданием задач по выбору варианта, надо сделать акцент на постановку технических задач, а также на другие тактические элементы, прежде всего, тактическое планирование этапа, регулирование скорости бега и надежности ориентирования. Остановимся на этом подробнее.

### **Тактическое планирование этапа. Выбор и исполнение технических приемов ориентирования. Регулирование скорости бега и точности ориентирования.**

Прежде всего, уточним, что термин «тактическое планирование этапа» относится не к планированию дистанции, а к действиям спортсмена на дистанции.

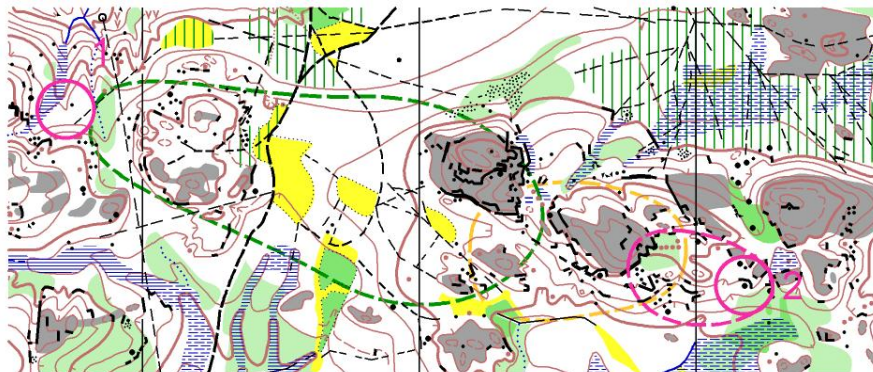
Ключевым моментом для достижения высокого результата является устранение противоречия между высокой скоростью бега и точностью ориентирования. Спортсмен стремится решить эту проблему, разбивая этап на две составные части – участок скоростного ориентирования и участок точного ориентирования. На первом участке основной задачей является поддержание высокой скорости бега с сохранением такого уровня надежности и точности ориентирования, который в дальнейшем позволит перейти к точному ориентированию без особых проблем.

Иными словами, в начале этапа спортсмен жертвует точностью ради скорости, а в конце – скоростью ради точности. Так как точное ориентирование предполагает знание своего местоположения с малой степенью погрешности, а на участке скоростного ориентирования эта погрешность может достигать значительно большей величины, необходимо также предусмотреть переходный отрезок, задача которого состоит в уменьшении погрешности в определении своего местоположения до уровня, достаточного для безошибочного выхода на КП. Тактическое планирование включает в себя определение технических приемов ориентирования, с помощью которых будет решаться задача скорейшего преодоления этапа до очередного КП, границ участков скоростного ориентирования, точного ориентирования, так называемой «переходной зоны», а также «точки атаки КП».

Для достижения максимально возможного результата спортсмен должен стремиться к тому, чтобы участок точного ориентирования и «переходная зона» был как можно меньше, а участок скоростного ориентирования – как можно больше. Начальник дистанции, если он хочет создать тактически и технически совершенный этап, должен стремиться к тому, чтобы усложнить задачу участника. Этому способствует планирование этапа средней или большой протяженности на участке местности, насыщенном мелкими деталями, с небольшим количеством ярко выраженных выделяющихся объектов, распознаваемых на бегу. В таких условиях перед участником встает дилемма: бежать с относительно невысокой скоростью, подробно читая карту и сличая ее с местностью, либо увеличить скорость, уменьшая частоту



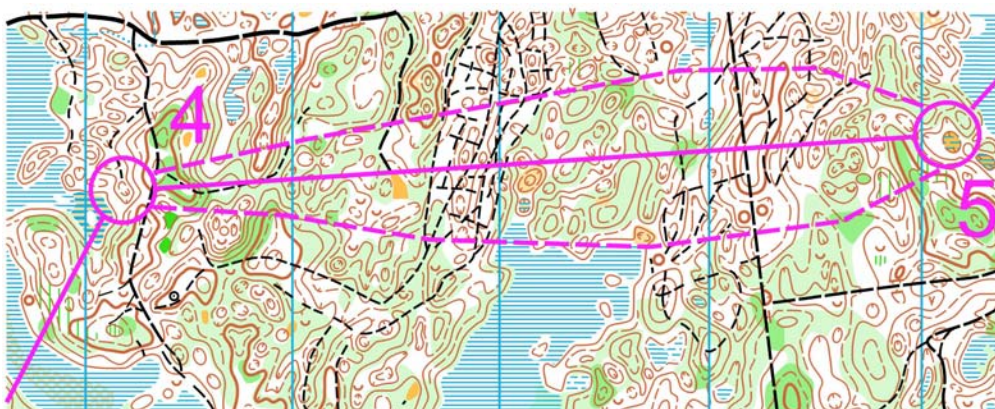
обращения к карте и рискуя потерять при этом представление о своем точном местоположении. Наличие на местности достаточного количества разнообразных ориентиров позволяет перейти к выборочному чтению карты на высокой скорости, опираясь на наиболее характерные объекты, которые можно распознать на бегу. Умение сохранять равновесие между скоростью бега и надежностью ориентирования является одним из важнейших компонентов технико-тактического мастерства спортсмена-ориентировщика, которое он может проявить в полной мере на хорошо спланированной дистанции.



**Рис. 6. Тактическое планирование этапа.**

«Зеленая зона» – участок скоростного ориентирования, «желтая зона» – переход к точному ориентированию, «красная зона» - участок точного ориентирования и взятия КП.

Одним из способов быстрого преодоления технически сложных участков является бег в направлении, подкрепляемый чтением карты. Такой технический прием требует умения читать карту выборочно и распознавать на местности наиболее характерные попутные ориентиры. Если ключевые для ориентирования объекты находятся в стороне от прямого пути, участник может спланировать свой путь с небольшим отклонением в нужную сторону для увеличения надежности ориентирования. Если, в дополнение к этому, на этапе встречаются небольшие по площади неудобные для бега участки (или естественные препятствия), обозначенные на карте, задача по выбору пути движения сохраняется на всем протяжении этапа, несмотря на то, что он, в принципе, должен быть пройден как можно ближе к прямой линии. Таким образом, грамотно спланированный этап, вроде бы, не предполагающий тщательного предварительного выбора варианта, ставит перед участником не только технические (чтение карты, выдерживание направления), но и тактические задачи по микровыбору пути и регулированию скорости бега.



**Рис. 7. Длинный этап, не предполагающий предварительного выбора варианта.**

Штриховыми линиями указаны границы коридора, в пределах которого находится оптимальный вариант. Глобальный (предварительный) выбор варианта практически отсутствует. Локальный выбор пути определяется обходом глубоких ям, крутых склонов, а также выходом на характерные ориентиры, позволяющие контролировать свое местоположение по карте.

Начальник дистанции должен внимательно проанализировать созданный им этап и посмотреть, имеются ли возможности для его улучшения. Точку КП в конце этапа следует выбирать таким образом, чтобы участок точного ориентирования при выходе на КП с «точки атаки» (ближайшей к КП по ходу надежной привязки) требовал применения таких технических приемов как точное ориентирование за счет чтения карты и/или точного выдерживания направления. Для этого КП желательно располагать в конце насыщенного участка, используя для постановки такой объект КП, выход к которому требует высокой степени концентрации внимания и полной реализации технических навыков на протяжении как можно большего расстояния. Иногда смещение точки КП всего на несколько десятков метров в ту или иную сторону придает этапу иное, более высокое качественное содержание.

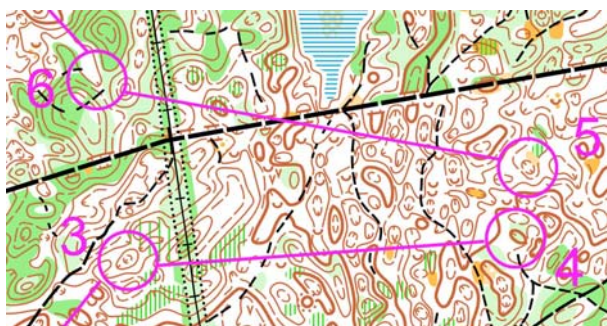
Высокие требования к технико-тактической подготовленности ориентировщика предъявляют также и этапы на местности, где насыщенные ориентирами участки чередуются с «пустыми», на которых спортсмен сталкивается с необходимостью тщательно планировать путь движения, чтобы не пропустить «ключевые» объекты и не «выпасть» из карты. На таких этапах участник должен отклоняться от прямого пути в ту или иную сторону для выхода на «ключевые» ориентиры, а также чередовать технические приемы, опираясь поочередно на выдерживание направления (в том числе и с помощью компаса) и на детальное чтение карты.

На коротких этапах, где прямой вариант в принципе является выигрышным (а иногда и единственным), необходимо всесторонне тестировать владение участником основными техническими приемами точного ориентирования – выдерживанием точного направления (в том числе и с помощью компаса) или ориентированием с помощью подробного чтения карты. Таким образом, даже в тех случаях, когда постановка полноценной задачи по выбору варианта не представляется возможной, требуется заставить спортсмена в полной мере проявлять свое технико-тактическое мастерство.

#### **Вспомогательные этапы.**

Вспомогательные или «служебные» этапы планируются, как уже отмечалось ранее, для направления участников в обход непроходимых или запрещенных для бега участков, для перехода через автомобильные или железные дороги по специально отведенным участкам, а также для вывода участников на КП для прессы и зрителей. Чаще всего на таких этапах не бывает возможности создать полноценные технико-тактические задачи, поэтому по возможности такие этапы делают как можно более короткими. Во избежание случайных потерь времени, не связанных непосредственно с ориентированием, на таких этапах применяются маркированные участки, как между КП (полностью маркированный этап), так и с применением разметки-«ловушки», собирающей участников при подходе с разных направлений и выводящей на КП или к проходу через запретный для бега участок.

Особую роль играют короткие вспомогательные этапы, помогающие резко изменить направление дистанции без возникновения встречного бега. На таких этапах также бывает практически невозможно поставить перед участником полный спектр технико-тактических задач, однако сама по себе смена направления уже представляет определенную трудность для участника. Одним требуется некоторое время для того, чтобы определить правильное направление ухода с КП по компасу, другие делают это автоматически, разворачиваясь под нужным углом на основании внутренних ощущений, экономя при этом драгоценные секунды.



**Рис. 8. Вспомогательный этап.**

Короткий этап с резкой сменой направления.  
Вспомогательный КП 5 позволяет развернуть дистанцию под острым углом без возникновения встречного бега.

## **Центр соревнований, финиш.**

Выбор места для центра соревнований и финиша очень важен с таких точек зрения, как общая организация соревнований, работа судейского и обслуживающего персонала, и в первую очередь, удобство самих участников, а также зрителей и представителей средств массовой информации.

Прежде всего, необходимо обеспечить удобство подъезда транспорта и достаточное место для парковки. В современных условиях это требование является решающим, и ради удобного места для центра соревнований и финиша иногда приходится жертвовать технической сложностью последнего участка дистанции. Центр соревнований, парковка, секретариат, туалеты, душевые установки или места для купания, полевой лагерь судей и участников (если предусмотрено размещение в полевых условиях), отведенные места для разминки участников должны располагаться таким образом, чтобы передвижение не стартовавших или закончивших дистанцию спортсменов не мешало участникам, находящимся на дистанции. Это же относится и к размеченному пути движения участников к старту, если старт не расположен в непосредственной близости от финиша.

Если в районе финиша нет достаточного места для размещения всей перечисленной выше инфраструктуры, собственно финиш может быть расположен на некотором расстоянии от центра соревнований, но не далее одного километра.

Финиш желательно располагать на открытом пространстве или в редком парковом лесу с хорошей видимостью со всех сторон. По крайней мере заключительная часть финишного коридора должна находиться в поле зрения тренеров, болельщиков и журналистов. Финишный коридор должен проходить по удобному для бега участку – дороге, ровной поляне или чистому лесу с ровным грунтом. Направление бега с последнего КП на финиш должно быть очевидным для финиширующих участников. Это достигается применением разметки с последнего КП или расположением последнего КП в пределах видимости с линии финиша. В любом случае последние 50-100 м финишного участка должны быть выполнены в виде коридора, ограниченного с обеих сторон разметкой в виде широкой ленты или сетки.

Протяженность участка от последнего КП до финиша составляет, как правило, от 100 до 300 метров. Слишком короткий финишный участок может создать трудности при обгоне участников на пути от последнего КП до финиша, слишком длинный – нарушит баланс между простым бегом и ориентированием, особенно на коротких дистанциях. Тем не менее, на крупных соревнованиях с большим количеством зрителей и представителей средств массовой информации (в частности, телевидения), а также во время массовых эстафетных соревнований финишный участок может быть и более протяженным, при этом значительная его часть должна находиться в поле зрения тренеров, болельщиков и журналистов.

## **Старт, точка начала ориентирования.**

Место старта выбирается таким образом, чтобы имелась возможность ставить перед участниками полноценные технико-тактические задачи с первого метра дистанции. К месту старта не предъявляются такие жесткие с точки зрения инфраструктуры требования, как к месту финиша, поэтому следует стремиться к тому, чтобы старт располагался вблизи участка местности, позволяющего планировать содержательные этапы. Безусловно, для размещения стартового городка требуется некоторое пространство, но для этого вполне годится небольшая полянка у дороги, окраина поселка или просто участок чистого паркового леса.

Гораздо важнее, чтобы путь движения участников из центра соревнований к старту не пересекался и не совпадал с возможными вариантами движения участников. Поэтому место старта выбирается, как правило, на краю рабочего участка карты.

Во время массовых соревнований с большим количеством участников в различных возрастных группах допускается (и даже рекомендуется) организовывать несколько различных мест старта. Напротив, во время крупных соревнований, привлекающих средства массовой информации и собирающих достаточное количество зрителей, желательно располагать старт в

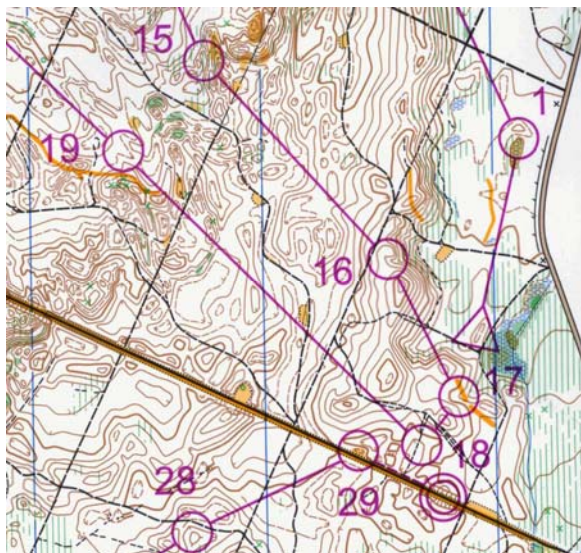


непосредственной близости от финиша для повышения зрелищности мероприятия. В любом случае, для удобства участников и зрителей старт не следует располагать далеко от финиша без особой на то необходимости.

В районе старта должно быть отведено место для разминки участников. Если старт вынесен на расстояние нескольких сотен метров и более от финиша, в районе старта желательно предусмотреть место для размещения нескольких туалетов.

Точка, с которой начинается процесс ориентирования на дистанции, обозначается на карте треугольником, которому на местности соответствует знак КП (призма) без индекса и без средств отметки. Такой знак должен быть установлен в обязательном порядке, даже если точка начала ориентирования находится непосредственно на последней стартовой линии.

Согласно принципам планирования дистанции, сформулированным ИОФ, точка начала ориентирования должна располагаться таким образом, чтобы еще не стартовавшие участники не могли видеть, в каком направлении уходят на дистанцию стартующие спортсмены. Это требование связано с соблюдением принципа спортивной справедливости, ведь при наличии выбора варианта на первый КП не стартовавший участник может оценить, в каком направлении уходит большинство спортсменов его группы и сделать соответствующие выводы. Но есть и другая причина вынести точку начала ориентирования на некоторое расстояние от стартовой линии. Согласно Правилам соревнований, участник получает возможность смотреть в карту только по стартовому сигналу, поэтому он будет принимать решение, стоя на месте, если не дать ему возможность начать движение в сторону точки начала ориентирования и изучать карту на бегу. Вынос точки начала ориентирования хотя бы на 50-100 м от стартовой линии позволяет избежать указанных выше проблем. Маркированный участок протяженностью свыше 200 м нежелателен, поскольку это увеличивает долю чисто бегового компонента в итоговом результате. Однако и здесь возможны исключения. Иногда старт приходится располагать в таком месте, откуда невозможно спланировать полноценный этап до первого КП по различным соображениям. Например, при проведении массовых эстафет (или других соревнований, где по тем или иным соображениям старт совмещен с финишем) участок бега от места получения карты до точки, пригодной для планирования первого этапа, может составлять несколько сотен метров, поскольку все пространство в районе финиша занято под инфраструктуру соревнований. Также встречаются ситуации, когда единственное пригодное для организации старта место отделено от рабочего пространства карты непригодным для ориентирования пространством, например, культивируемым полем или труднопроходимым участком (болото, кустарник), через который можно пройти по единственной дороге или тропе. В таком случае есть два выхода – длинный маркированный участок до точки начала ориентирования, либо общий для всех групп «служебный» первый КП с большим количеством средств отметки на нем. В последнем случае Вы сэкономите на разметке, а первый КП станет, по сути, истинной точкой начала ориентирования.



**Рис. 9. Планирование старта, финиша, КП для зрителей, первого и последнего КП.**

Финал Кубка Мира 2000 г. Длинная дистанция. Старт и финиш в одном месте, пресс-КП (18) виден и со старта, и с финиша. Маркированный участок до точки начала ориентирования – 400 метров. Первый этап (общий для всех дистанций) – предельно простой, настоящее ориентирование начинается после первого КП. Такая компактная планировка зоны старта и финиша способствует повышению зрелищности соревнований.



## **Оформление дистанции на карте.**

Очень важным моментом является правильное с графической точки зрения оформление дистанции на карте. Эта задача решается с помощью планировочной опции в программе OSAD, однако компьютерная программа не в силах учесть все нюансы и, тем более, исправить человеческие ошибки. Вот почему каждую созданную в программе OSAD дистанцию необходимо просмотреть в режиме Preview и убедиться в том, что графическое изображение дистанции соответствует всем требованиям, предъявляемым к оформлению дистанции на спортивной карте. К счастью, программа позволяет вносить разнообразные поправки, улучшающие визуальное восприятие дистанции на карте, поэтому следует внимательно просмотреть каждую из созданных дистанций и в каждую из них внести необходимые правки.

### **Нумерация КП.**

На дистанциях ориентирования бегом, в отличие от ориентирования на лыжах и на велосипедах, применение легенды обязательно, поэтому контрольные пункты на карте могут быть снабжены только порядковыми номерами, а индексы КП участник может видеть в описании КП по легенде. Тем не менее, во время соревнований с общим стартом (эстафеты, масс-старт с рассеиванием) не будет лишним разместить на карте двойную нумерацию: порядковый номер и индекс КП через тире (такая опция существует в планировочном разделе программы OSAD). Это позволит еще раз напомнить участнику о необходимости тщательно проверить индекс КП, перед тем, как совершить отметку. При этом следует обратить внимание на то, чтобы участник мог однозначно определить, какой номер к какому КП относится. Иногда для этого приходится смещать на карте номера КП с тех позиций, которые предлагает компьютерная программа.

### **Линии, соединяющие КП.**

Как правило, линии, соединяющие КП, непосредственно примыкают к окружностям КП. Программа OSAD позволяет автоматически отодвинуть эти линии на некоторое заданное расстояние, но в большинстве случаев в этом нет никакой необходимости. Это можно сделать в каждом конкретном случае, если линия, соединяющая КП, закрывает какой-либо важный для ориентирования объект в районе КП. С такой же целью можно (и нужно) создавать небольшие разрывы посередине линии.

### **Окружности КП.**

То же самое относится и к окружностям КП. В тех местах, где они закрывают важную информацию, можно сделать небольшие разрывы. Это также несложно сделать в рамках программы OSAD.

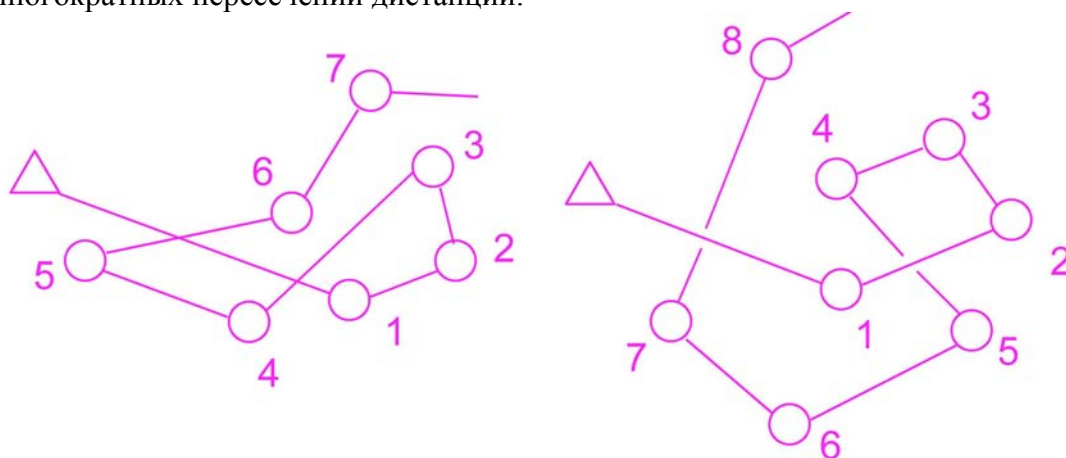
Геометрический центр окружности соответствует положению знака КП на местности. Если объектом КП является точечный или мелкий площадной ориентир, то он должен располагаться в центре окружности, даже если знак КП находится с какой-либо стороны или на каком-либо краю этого объекта. Центр окружности следует размещать с учетом истинного положения КП относительно объекта, если линейный или площадной объект имеет достаточные размеры (не менее 2 мм в масштабе карты).

### **Пересекающиеся этапы.**

В последнее время в связи с широким распространением электронных систем отметки появилась возможность планирования неоднократно самопересекающихся дистанций. Правила оформления карты не требуют создания разрывов линий, соединяющих КП, в местах их взаимного пересечения. Однако некоторые начальники дистанции предпочитают в таких случаях разрывать линии. При этом разрыв следует создавать на линии, соединяющей контрольные пункты с большим порядковым номером, а линию, соединяющую более ранние КП, следует оставлять целой.

Особое внимание следует уделять тому, чтобы участник по ошибке не перепутал порядок прохождения КП в районе таких пересечений. Для этого желательно соблюдать следующие условия:

- линии этапов могут пересекаться под углом, близким к прямому; нежелательно, чтобы они пересекались под углом, меньшим  $45^\circ$ , и уж тем более нехорошо выглядит пересечение под очень острым углом (менее  $30^\circ$ ).
- линии этапов не должны пересекаться вблизи окружностей КП (а также точки начала ориентирования или финиша) и тем более пересекать эти окружности, треугольник или двойную окружность финиша. Иногда в таких случаях прибегают к тому, чтобы изогнуть линию, соединяющую КП. Это делать нежелательно, лучше постараться избегать таких ситуаций.
- в одной точке или на небольшом участке не должно пересекаться более двух линий;
- нежелательно, чтобы какая-либо линия пересекала линии прихода и выхода одного и того же КП; если этого не избежать, постарайтесь, чтобы пересечения оказались на достаточно большом расстоянии от окружности данного КП. Вообще старайтесь избегать сложных узлов и многократных пересечений дистанции.

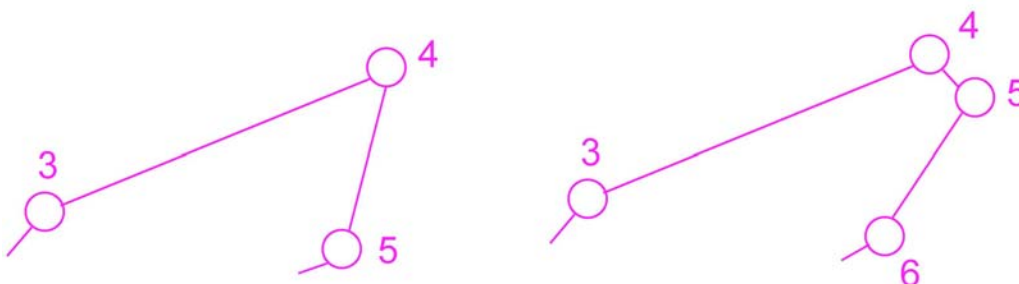


**Рис 10. Пересекающиеся этапы**

Слева – неудачная конфигурация дистанции, справа – исправленный вариант.

### Острые углы.

Если линии прихода на КП и ухода с него располагаются под очень острым углом, это может вызвать ситуацию, при которой участник побежит в обратном направлении, пытаясь по ошибке еще раз взять предыдущий КП. Конечно, в итоге виноват всегда участник, но начальник дистанции должен стараться предотвращать подобного рода ошибки, а не провоцировать их. Другая беда острых углов состоит в том, что такая конфигурация дистанции зачастую (хотя и не обязательно) приводит к так называемому «встречному бегу», когда выходящий с КП в обратном направлении участник оказывает невольную услугу своему сопернику, двигаясь в сторону этого КП. Избежать острых углов можно с помощью коротких вспомогательных этапов с постановкой так называемых «разворотных КП». Иногда даже на таких коротких «разворотных» этапах удастся создавать интересные технические задачи, к чему и следует стремиться начальнику дистанции.



**Рис.11. Острый угол**

Слева – острый угол, справа – решение проблемы за счет «разворотного» КП.

### Близко расположенные КП.

Нежелательно располагать последовательно два КП на дистанции таким образом, чтобы их окружности на карте соприкасались или, тем более, пересекались. Участник может воспринять их как один КП и пропустить один из них (как правило, второй). Если все же Вы решились на такой шаг, позаботьтесь о том, чтобы удалить пересекающиеся сегменты окружностей, а также расположить номера КП таким образом, чтобы участник сразу понял, что ему предстоит взять два КП, а не один.

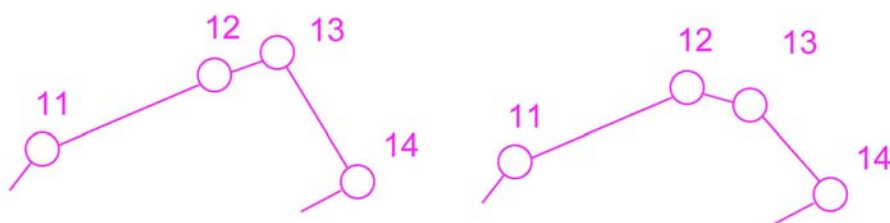


**Рис. 12. Близко расположенные КП**

Слева – неправильное оформление дистанции, справа – правильный вариант

### КП на одной линии.

Расположение двух или более КП на одной линии (без изменения направления этапов), особенно если они находятся рядом друг с другом, может вызвать пропуск участником одного из контрольных пунктов (чаще всего, второго, хотя бывает и наоборот). Опять же, это проблемы участника, но зачем его провоцировать? К тому же смена направления на КП – это еще одна возможность проверить способность участника к оценке направления движения на дистанции.

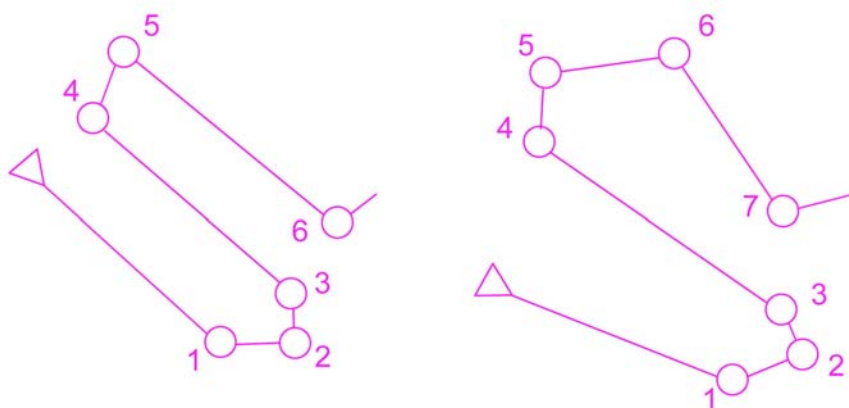


**Рис.13. КП на одной линии**

Слева – неудачная планировка, справа – допустимый вариант.

### Параллельные этапы.

Нежелательно также планировать этапы, особенно длинные, линии которых располагаются на карте параллельно друг другу на небольшом расстоянии. Взгляд участника на бегу может случайно «перескочить» с одного этапа на другой, что приведет к серьезной ошибке и большой потере времени.



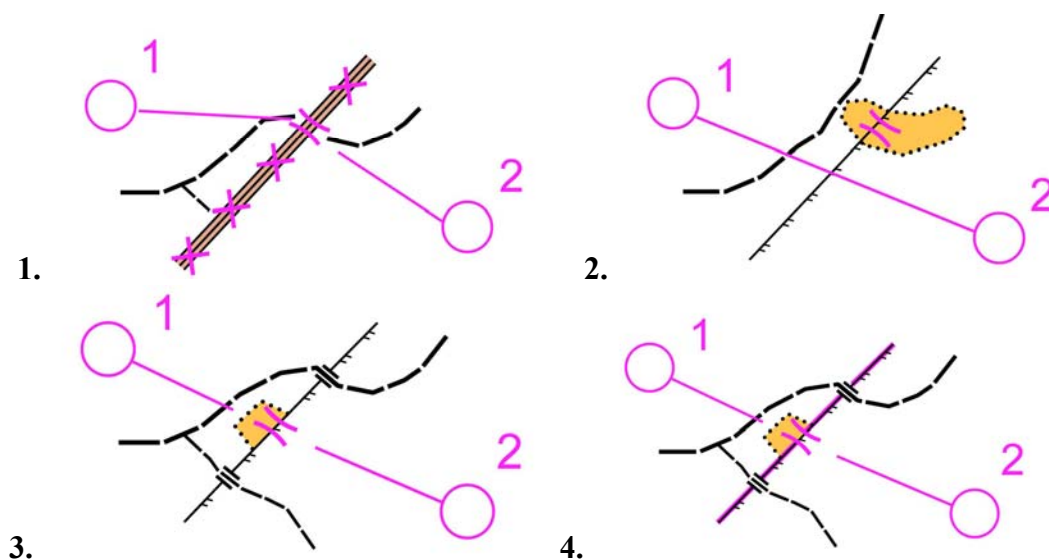
**Рис. 14. Параллельные этапы**

Слева – неудачная планировка, справа – исправленный вариант.

### Маркированные участки, проходы в препятствиях.

Все маркированные участки, обязательные для прохождения, должны быть нанесены на карту соответствующим знаком (штриховая линия). Информация о таких участках должна содержаться в легенде. Также необходимо наносить на карту все искусственно созданные проходы в непреодолимых преградах. Но здесь есть некоторые нюансы. Возможны следующие ситуации:

- Существует единственный обязательный для прохождения проход через препятствие (например, тоннель под автострадой); в этом случае проход должен быть обозначен на карте специальным знаком (707). Если выход на него не очевиден, желательно, чтобы к нему вел хотя бы короткий маркированный участок (при необходимости с «ловушкой»). Все это должно найти свое отражение в легенде. Линия, соединяющая КП на таком участке, должна быть изломана таким образом, чтобы участник видел, что произвольное движение на этом этапе невозможно.
- Существует единственный удобный, но не обязательный для участника проход, например, проход в непреодолимой изгороди или высокой каменной стене; в таких случаях линия, соединяющая КП на карте, не претерпевает изменений, маркированный участок не оборудуется. Знаки 708 (запретная линия) или 711 (запрещенный путь) не применяются. Знак 707 должен применяться, если такой проход создан только для данных соревнований и не обозначен на карте с помощью обычных условных знаков. В такой ситуации участник имеет право на свой страх и риск попытаться преодолеть препятствие в другом месте.
- Существует несколько удобных, но не обязательных проходов через препятствие; в этом случае ситуация аналогична предыдущей, с той лишь разницей, что проходов, которые могут быть обозначены знаком 707, несколько.
- Существует несколько проходов, по которым можно преодолеть препятствие, которое запрещается пересекать в других местах; в этом случае применяются знаки 707 и 708 (либо 711). Линия, соединяющая КП, остается прямой, но она не должна проходить ни через один из этих проходов, если это случайно происходит, она должна быть разорвана так, чтобы у участника не создалось впечатление, что это единственный обязательный для преодоления проход. Участник имеет право пересекать препятствие только по любому из указанных проходов. В легенде такая ситуация отражения не находит.



**Рис.15** Обозначение проходов в непреодолимых преградах.

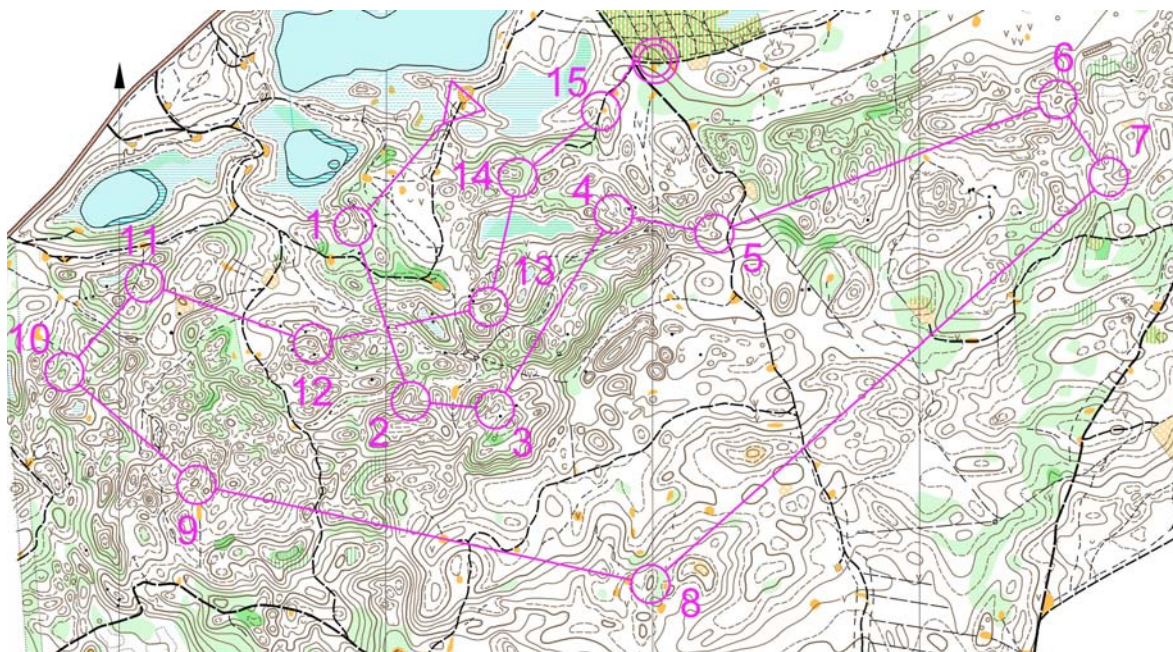
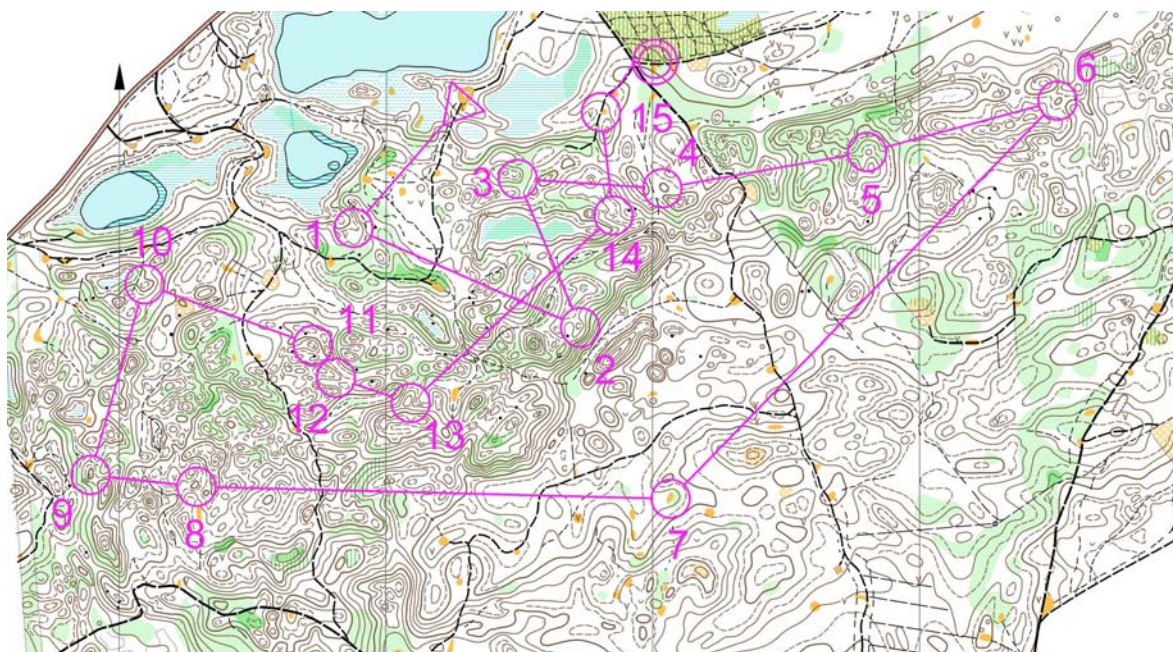
- 1 – единственный обязательный проход
- 2 – искусственно созданный проход, не обязательный для прохождения
- 3 – несколько удобных проходов, в том числе один, искусственно созданный для дистанции
- 4 – несколько проходов; преодоление препятствия в других местах запрещено



### Запрещенные для бега участки.

Запрещенные или опасные для бега участки рекомендуется обозначать специальными знаками (709 или 710), за исключением тех случаев, когда это очевидно из карты (например, территории, обозначенные знаками 527 или 528). При наличии на местности специальной разметки, ограничивающей такие участки, территории, обозначенные знаками 709 и 710, обводятся сплошной или прерывистой линией пурпурного цвета.

В заключение данного раздела можно привести следующий тезис (пусть и не бесспорный). Красиво смотрящаяся на карте дистанция – не обязательно хорошая дистанция, но действительно хорошая дистанция, как правило, красиво смотрится на карте.



**Рис. 16. Графический рисунок дистанции.**

Вверху – дистанция, спланированная с методическими ошибками.

Внизу – исправленный вариант дистанции.

## Легенда.

Применение легенды на дистанциях ориентирования бегом является обязательным. Правильно составленная легенда оказывает неоценимую помощь участнику и, наоборот, погрешности, допущенные при ее составлении, могут значительно осложнить ситуацию и даже стать поводом для подачи жалобы или протеста.

Легенда располагается на лицевой стороне карты. Копия легенды может быть выдана участникам заранее или в стартовом коридоре, хотя это не является обязательным требованием. Копии легенд не выдаются участникам заранее в эстафетах и на дистанциях с рассеиванием по вполне понятным соображениям.

В верхних графах легенды указывается возрастная или квалификационная группа (иногда просто номер дистанции), длина дистанции по прямой, набор высоты по оптимальному варианту. Далее следуют графы для указания местоположения точки начала ориентирования, расположения контрольных пунктов с указанием их порядкового номера и индекса КП, информация об обязательных для прохождения участках, в том числе участка от последнего КП до финиша.

Особое внимание следует уделить корректному описанию расположения контрольных пунктов. Между символами легенд и условными знаками спортивной карты существует однозначное соответствие, правда, с некоторыми исключениями. В таблице символов легенд в последнем столбце указаны номера условных знаков, которым данный символ соответствует. Что касается форм рельефа, изображенных с помощью горизонталей, то здесь также существует практически однозначное соответствие между основными формами рельефа и символами легенд.

Основное правило при описании КП с помощью легенды состоит в том, что символ, используемый в легенде, должен соответствовать условному знаку объекта или формы рельефа, обозначенному на карте, независимо от того, как этот объект выглядит на местности. Если на карте обозначена лощина, а КП расположен в небольшом понижении этой лощины (практически, в ямке, не обозначенной на карте), то символ «яма» не может быть использован в легенде данного КП. Поучителен в этом смысле случай, который произошел во время инспекции финального раунда Кубка Мира 2000 года. Один из контрольных пунктов был расположен на террасе, имеющей вид ступени, то есть, не выступающей из склона, а врезанной в него. На карте такая форма рельефа больше напоминает лощину, чем классическую террасу в виде плоского выступа. Наличие легенды «терраса» могло создать у участников неверное представление о направлении ската склона. По указанию контролера ИОФ легенда «терраса» была изменена на легенду «лощина, пологая» и, хотя на местности никакой лощины не было, начальнику дистанции пришлось согласиться с решением контролера. Решение оказалось правильным, никаких возражений со стороны участников после финиша не последовало.

Символы в графе Е применяются для описания особенностей объекта (кроме случаев слияния или пересечения различных линейных ориентиров, а также расположения КП между объектами). К ним рекомендуется прибегать, если эти особенности нельзя отразить на карте, как в принципе (например, «кормушка, разрушенная» или «яма, пологая»), так и из-за маленьких размеров объекта (например, «микробугорок, каменный»). Тем не менее, допускается применение символов в графе Е для выделения объекта среди подобных соседних объектов (вместо символов в графе С), если эта особенность объекта обозначена на карте (например, «ямка, заросшая», если одна из близко расположенных ямок залита на карте зеленым цветом).

Линейные размеры объекта следует указывать только тогда, когда он обозначен немасштабным условным знаком. Высота объекта указывается в тех случаях, когда это имеет значение для распознавания объекта на местности, например, обрывов (скальных и грунтовых), бугорков, земляных и каменных валов. Для камней чаще всего указывается их высота, но для больших по площади основания камней можно указывать их линейные размеры. Рекомендуется указывать максимальную и минимальную высоту камня (или обрыва), расположенного на склоне, для этого есть специальная опция в графе F. Для микроямок искусственного



происхождения указывать следует их линейные размеры, а не глубину (такой параметр как глубина объекта в легенде не предусмотрен вообще). Также следует указывать линейные размеры платформ-углежогов и других микрообъектов искусственного происхождения. Для площадных объектов, имеющих форму окружности, необходимо указать два одинаковых размера (например, для воронки диаметром 4 м размеры указываются как 4 x 4), один указанный размер воспринимается только как высота объекта.

Расположение знака КП относительно объекта описывается с помощью символов в графе G. В таблице символов легенд указано подробно, какие символы из графы G к каким объектам могут относиться. Можно добавить, что для пологих и широких лощин, как и для любых площадных объектов, можно использовать символ «часть». Если КП расположен в стороне от вершины бугра, то символ «подошва» применяется только при наличии четкой границы между плоской поверхностью и началом склона, при плавном уменьшении крутизны склона лучше использовать символ «сторона».

Очень важно, чтобы все обязательные для прохождения маркированные участки и проходы (за исключением отрезка от стартовой линии до точки начала ориентирования) нашли свое отражение в легенде. Важно также, чтобы при этом был правильно указан тип разметки (сплошная разметка; «ловушка»; обязательный проход или точка пересечения препятствия; бег на финиш с разметкой или без нее).

Применение символов в графе С необходимо только в тех случаях, когда участник не может визуально распознать, какой из подобных объектов находится в геометрическом центре окружности КП. Если расстояние между такими объектами на карте составляет 2 мм и более, в применении этих символов нет особой необходимости.

## **Особенности планирования дистанций разных видов программы.**

### **Историческая справка.**

До середины XX века официальные соревнования по ориентированию проводились только в одном виде программы – индивидуальных соревнованиях в заданном направлении. Тем не менее, во многих странах регулярно проводились эстафетные соревнования различных форматов – от обычной трех- или четырехэтапной эстафеты до многоэтапных эстафет, включающих в себя ночные этапы (Jukola – Финляндия, Tiomila – Швеция). Эстафета, наряду с индивидуальными соревнованиями, была включена в программу первого Чемпионата Мира 1966 года в Финляндии. Однако с ростом количества участвующих команд стала возникать проблема совместного бега, наиболее сильные команды пробегали всю дистанцию бок о бок и разыгрывали призовые места на финише последнего этапа. Одним из первых вариантов решения этой проблемы стало проведение эстафет с раздельного старта на первом этапе (с последующей компенсацией времени в виде задержки старта участников второго этапа на соответствующую величину). Такое решение снижало динамичность соревнований, увеличивало время их проведения, а также создавало дополнительные сложности при организации старта. Шведским специалистам принадлежит идея создания системы искусственного рассеивания, которая без сомнения вдохнула в эстафетные соревнования новую жизнь.

В 1990 году состоялся дебют так называемой короткой дистанции на Чемпионате Мира в Марианске Лазни (ЧССР). Поначалу короткие дистанции отличались от классических только длиной (время победителя – 30 минут). Для них использовались карты того же масштаба и степени подробности, что и для классических дистанций. Затем было принято решение о том, что короткая дистанция должна отличаться не только длиной, но и содержанием. Ожидаемое время победителя было сокращено до 25 минут, стали использоваться карты масштаба 1:10 000.

Успешная реализация проекта World Park Tour, представлявшего собой цикл соревнований по парковому ориентированию с участием мировой элиты, привела к признанию Международной Федерацией ориентирования этого зрелищного и телегеничного вида ориентирования.

Городские и пригородные парки, исторические кварталы древних городов, курортные зоны

стали ареной соревнований по ориентированию. Это способствовало популяризации ориентирования во всем мире, подняло интерес к ориентированию в тех странах и регионах, где проведение соревнований по ориентированию в его классических формах было невозможно из-за отсутствия подходящей для этого местности. Соревнования по спринту с использованием карт масштаба 1:5000 и подробнее были включены в программу мировых чемпионатов, начиная с Чемпионата Мира 2001 года в финском городе Тампере. Одновременно произошел пересмотр содержания короткой дистанции. Время победителя было увеличено до 30-35 минут, и дистанция получила наименование «средняя».

Наличие четырех различных видов программы потребовало совершенствования принципов планирования дистанций. В 2000 году был издан документ ИОФ «Принципы планирования дистанции в ориентировании», в котором изложены основные принципы планирования дистанции ориентирования как в целом, так и по всем четырем видам, входящим в программу мировых чемпионатов.

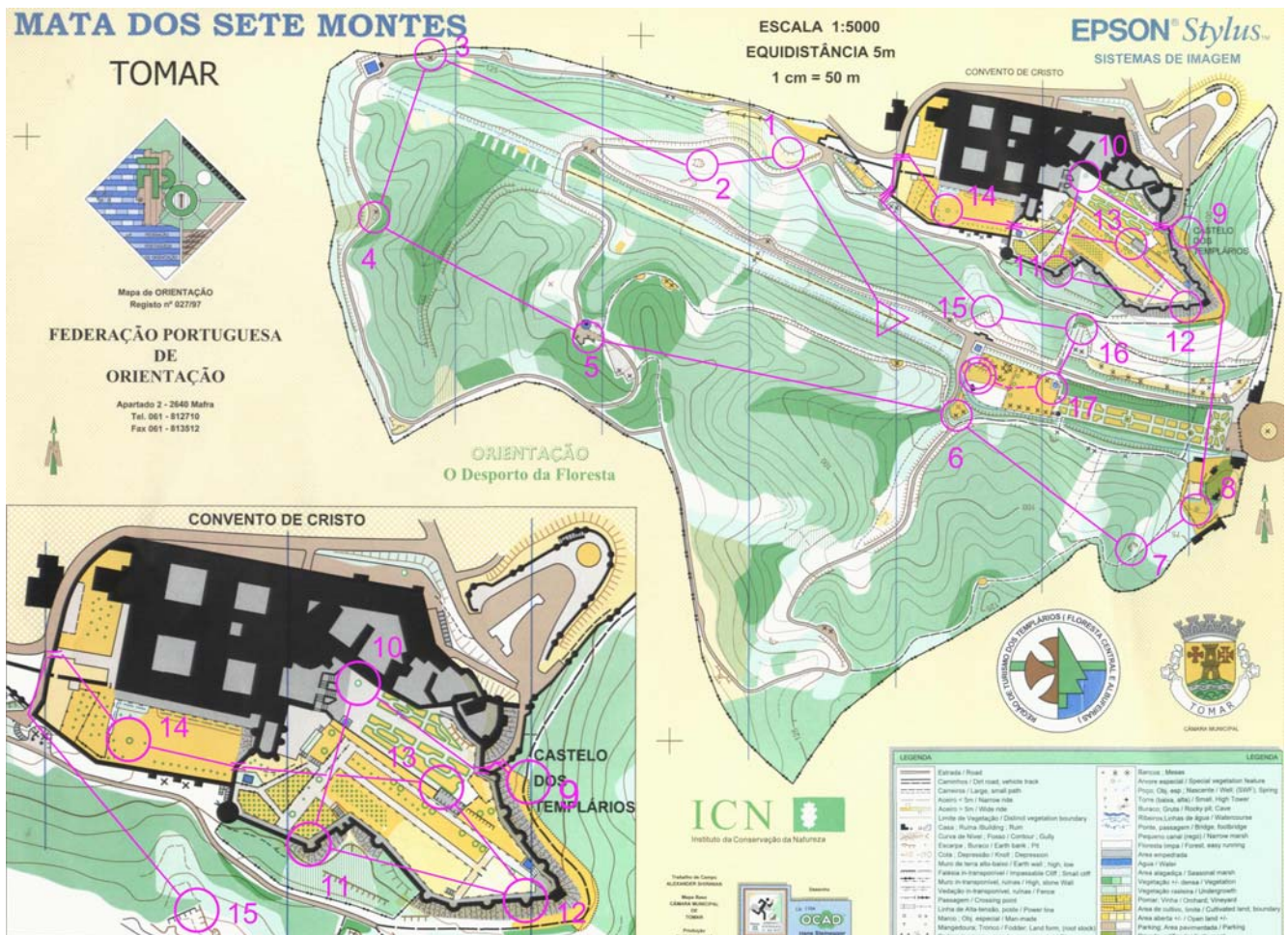
### **Короткая дистанция («спринт»).**

Соревнования на коротких дистанциях (называемых в обиходе спринтерскими) могут проводиться на местности различного типа – в населенных пунктах, в городских парках, на открытой, полуоткрытой и покрытой лесом местности. Общее требование к местности для спринта одно – она должна позволять спортсмену развивать максимальную скорость бега. Поэтому для соревнований по спринту малопригодна труднопроходимая местность, а также местность с большими перепадами высот. Если такая местность все же используется по тем или иным соображениям, начальник дистанции должен сделать все возможное, чтобы участники могли избежать бега по труднопроходимым участкам, преодоления крутых и затяжных подъемов и спусков.

Согласно руководящему документу ИОФ «Принципы планирования дистанции в ориентировании» соревнования на коротких дистанциях предъявляют к спортсмену повышенные требования по сохранению высокого уровня концентрации при ориентировании на максимально возможной скорости бега. Техническая сложность КП не должна быть высокой, поэтому не следует обременять себя поисками особо изысканных точек для постановки КП, тем более что городские кварталы и парки такой возможности, чаще всего, не предоставляют. Важно создать несколько ключевых этапов с решающим выбором варианта и дополнить их этапами-связками, выводящими участников на эти ключевые этапы. Задачей этапов может быть также направление участников в обход запрещенных для бега участков или вывод их на пресс-КП или другие места, где они хорошо видны зрителям и представителям средств массовой информации. Скорость преодоления таких дистанций должна быть в районе 4 мин/км для мужчин и 5 мин/км для женщин. Количество контрольных пунктов не регламентируется жестко, но, как правило, оно составляет от 3 до 6 на километр.

Выбор вариантов может быть сведен к выбору между двумя-тремя вариантами, разница в прохождении которых составляет несколько секунд. Основными факторами, определяющими выбор варианта, могут быть следующие: наличие непреодолимых препятствий и запретных для бега территорий; возможность выбора между бегом напрямик и бегом по дорогам в граничных ситуациях (с обходным коэффициентом в пределах 1,10 – 1,15). Фактор сложности ориентирования не должен оказывать влияния на выбор варианта, предполагается, что технически сложных этапов и контрольных пунктов на спринтерских дистанциях не должно быть. Спринтерские дистанции для детских и юношеских групп могут быть предельно просты в техническом отношении.

Спринт в таком виде для ветеранских групп, вообще говоря, не интересен, поэтому соревнования на коротких дистанциях для ветеранов либо не проводятся вообще, либо представляют собой соревнования на укороченных дистанциях по мелкомасштабной карте, спланированных исходя из обычных принципов, применяемых для планирования ветеранских дистанций, независимо от вида программы.



**Рис. 17. Короткая дистанция в городском парке и исторической крепости (Португалия).** На труднопроходимой сильнопересеченной местности дистанция получилась примитивной в техническом плане, но вполне соответствующей идее спринтерского ориентирования. Вставка масштаба 1:3000 облегчает чтение карты на территории замка-крепости.

Особое внимание следует уделить подготовке карты для спринта. Это должна быть максимально подробная карта масштаба 1:5000 (или еще подробнее). На ней должны быть с абсолютной точностью отражены все нюансы, касающиеся условий бега, прежде всего, непреодолимые и труднопреодолимые преграды, запрещенные для бега территории, участки, снижающие скорость бега. Высокая степень насыщенности карты спринта позволяет тестировать такой навык, как подробное (или выборочное) чтение карты на высокой скорости бега. Компас для спринта – абсолютно второстепенный инструмент, задачи на точное выдерживание направления по компасу на спринтерских дистанциях ставиться не должны. Не смущайтесь, если спланированная Вами короткая дистанция покажется слишком простой. Участники сами найдут сложности, преодолевая ее на максимально возможной скорости.

### Средняя дистанция.

Средняя дистанция с продолжительностью бега от 30 до 40 минут должна предъявлять высокие требования, прежде всего, к умению ориентировщика решать сложные технические задачи при сохранении высокой скорости бега. Для проведения соревнований на средней дистанции рекомендуется выбирать хорошо проходимую местность, насыщенную мелкими и средними деталями рельефа, растительности и другими объектами, такими как камни, скалы, объекты гидрографии. Перепад высот может быть заметным, но не слишком большим. Могут встречаться участки трудной проходимости, естественные препятствия в виде болот, глубоких ложины и оврагов, но все же должны преобладать участки, на которых спортсмен может

развивать и удерживать высокую скорость бега. Скорость преодоления средней дистанции элитными спортсменами должна составлять от 4,5 до 5,5 минут на километр для мужчин, от 5,5 до 6,5 минут на километр для женщин. Среднее количество КП на километр дистанции находится в пределах от 2 до 4.

Основное содержание средней дистанции – сложные для ориентирования этапы и сложные для взятия контрольные пункты; сочетание средних по длине, коротких и сверхкоротких этапов (возможно включение одного - двух длинных этапов с решающим выбором варианта); резкая смена направлений от одного КП к другому. Несмотря на высокую техническую сложность, средняя дистанция не должна быть монотонной, поэтому рекомендуется чередовать этапы различной длины, включать в дистанцию небольшое количество сравнительно простых для ориентирования беговых отрезков, чтобы заставить участника развить максимально высокую скорость перед тем, как предложить ему сложную техническую задачу. Устранению монотонности также способствует использование различных ландшафтных зон или участков с различной плотностью ориентиров. Задачи по выбору варианта приветствуются, однако простые по техническому исполнению варианты желательно исключить.

Согласно Правилам ИОФ для соревнований на средней дистанции могут применяться карты масштаба 1:15000 или 1:10000, однако в последнее время карты масштаба 1:15000 для средней дистанции практически не используются, напротив, в неофициальных соревнованиях все чаще применяются карты масштаба 1:7500. Средние дистанции для детей и ветеранов по принципам планирования не отличаются от длинных дистанций для этих групп. На особенностях планирования детских и ветеранских дистанций мы остановимся в следующих разделах.

### **Длинная («классическая») дистанция.**

Согласно упомянутому выше документу ИОФ длинная дистанция должна предъявлять повышенные требования к физической подготовленности спортсмена, прежде всего, к выносливости, к силовым качествам, к умению быстро передвигаться в различных условиях проходимости местности. С тактической точки зрения длинная дистанция должна, в первую очередь, тестировать умение правильно выбирать варианты. Также всесторонне должны быть проверены технические навыки, такие как чтение карты, выдерживание направления, взятие КП. Одним словом, длинная дистанция – это комплексное испытание физических и тактико-технических возможностей участника.

Для соревнований на длинной дистанции предпочтительно выбирать достаточно обширный (не менее 5 - 6 кв. км) участок местности с большим (или, по крайней мере, с заметным) перепадом высот, с разнообразными условиями проходимости, с разными ландшафтными зонами, с различной плотностью ориентиров на отдельных участках. ИОФ рекомендует проводить такие соревнования на картах масштаба 1:15000, однако в последнее время соревнования на длинной дистанции часто проводятся и на картах масштаба 1:10000.

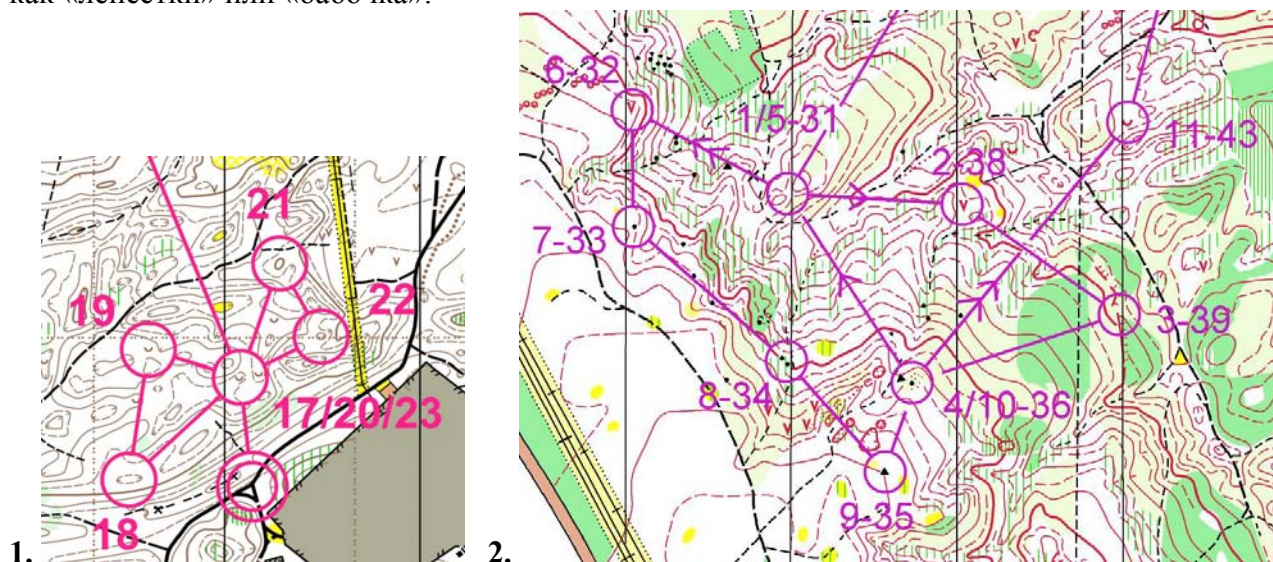
Большой формат длинной дистанции позволяет начальнику дистанции ставить перед участниками разнообразные технико-тактические задачи. Дистанция должна содержать несколько длинных (а, по возможности, и сверхдлинных – свыше 2000 м) этапов, предполагающих богатые возможности для выбора вариантов. Такие этапы должны чередоваться со средними и короткими, тестирующими, в первую очередь, основные технические навыки. Сверхкороткие этапы (100-150 м) не типичны для длинной дистанции, но могут присутствовать на ней, в основном, в качестве вспомогательных или служебных. Не следует увлекаться постановкой КП в насыщенных информацией участках, поскольку в масштабе 1:15000 карта в таких местах может читаться с трудом. На длинной дистанции роль КП все более сводится к тому, чтобы создавать этапы с выбором вариантов, поэтому техническая сложность постановки КП может быть несколько ниже, чем на средней дистанции. Среднее количество КП на километр дистанции не должно быть более двух (на более коротких женских дистанциях оно может быть несколько выше), иначе длинная дистанция превратится в удлиненную разновидность средней дистанции. Если для длинной дистанции используется сравнительно легко проходимая местность с небольшим перепадом высот, начальник



дистанции должен максимально использовать рельеф местности и участки с затрудненной проходимостью, чтобы усложнить задачу участника.

Поскольку соревнования ветеранских, детских и юношеских групп не рекомендуется проводить на картах масштаба 1:15000, а также вследствие того, что длина дистанции для детей и ветеранов ограничена, длинная дистанция в таких группах может отличаться от средней только протяженностью, да и то не столь же значительно, как в других возрастных группах.

На длинной дистанции могут применяться элементы рассеивания, чтобы избежать совместного бега спортсменов на протяженных участках. Для рассеивания на дистанции, проходящей в один круг и не предполагающей смены карты, применяются такие методы локального рассеивания как «лепестки» или «бабочка».



**Рис. 18. Рассеивание на дистанции, проходящей в один круг без смены карты.**

1. «Лепесток» - центральный КП проходится три раза
2. «Бабочка» - КП 31 и 36 проходятся по два раза. Направление первого ухода с КП обозначено стрелкой, направление второго ухода – двойной стрелкой.

В первом случае участник проходит две небольших петли, возвращаясь к исходному КП, после чего продолжает бег на следующий КП. Центральный КП берется при этом трижды.

Во втором случае петли строятся на оси между двумя КП, при этом каждый из пунктов этой оси берется дважды. Порядок прохождения петель различен для участников, стартующих друг за другом.

Если участок местности недостаточно велик для полноценной длинной дистанции, она может быть построена в два круга со сменой карты. Такое построение дистанции привлекательно для зрителей и масс-медиа, оно позволяет лучше проследить динамику борьбы за призовые места.

Приблизительно такие же принципы сохраняются и при планировании сверхдлинных (марафонских) дистанций. Здесь еще большую роль должен играть выбор варианта. Большой формат дистанции позволяет включать достаточное количество длинных и сверхдлинных этапов, на которых выбор варианта играет решающую роль. Особое внимание следует уделить расположению пунктов питания. Они должны располагаться таким образом, чтобы через каждые 25-30 минут бега участник имел возможность восполнить запасы жидкости, а на второй половине дистанции еще и питательных веществ (спортивные напитки, фрукты, небольшие бутерброды, соль и т.п.). Такие дистанции планируются, как правило, в несколько кругов (два-три), часто соревнования на удлиненных (марафонских) дистанциях проводятся с общего старта. Особенности планирования дистанций соревнований, проводимых с общего старта, рассмотрены в следующих разделах.

## Эстафета.

При планировании эстафетной дистанции начальник дистанции должен учитывать такой фактор, как необходимость рассеивания участников для предотвращения массового совместного бега, особенно на первом этапе. Также важно создать равные условия для ориентирования независимо от того, бежит ли спортсмен в группе или ориентируется самостоятельно. Сказанное выше диктует особые, специфические требования к планированию дистанций эстафет. Прежде всего, стоит остановиться на методах рассеивания.

Искусственное рассеивание участников эстафеты производится по методу Farsta и его модификациям (точнее говоря, частным случаям) – методам Motala и Vännes. Эти названия произошли от имен шведских городов (или клубов), в которых впервые был применен тот или иной способ искусственного рассеивания участников эстафет.

Суть метода Farsta состоит в том, что дистанция разбивается на ветви, между которыми находятся общие КП (или отрезки дистанции), обязательные для прохождения на каждом этапе эстафеты. Дистанции каждого из этапов состоит из различных сочетаний ветвей, при этом в сумме каждая команда проходит одинаковую дистанцию. Приведем пример рассеивания на трехэтапной эстафете.

|       | Ветвь 1                       | Общий отрезок | Ветвь 2                 | Общий отрезок | Ветвь 3  | Общий отрезок |
|-------|-------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--|---------------|
| Старт | 31-32-33<br>34-35-36<br>37-38 | 39            | 40-42<br>41-42<br>41-43 | 44-45         | 46 (этапы 1,2)<br>47 (этапы 1,2)<br>47 (3-ий этап) | 48-49-100-F   |

В этом случае количество различных вариантов дистанции первого этапа составит  $3 \times 3 \times 2 = 18$ . После прохождения двумя и более командами одинакового варианта на первом этапе у них остается еще четыре ( $2 \times 2$ ) варианта прохождения второго этапа. Таким образом, в данном примере можно предложить различные варианты прохождения дистанции для 72 команд.



Рис. 19. Трехэтапная эстафета с рассеиванием по методу Фарста.

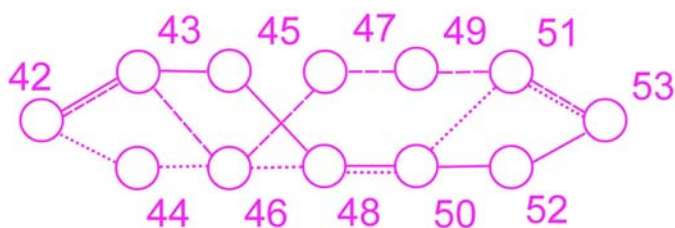


Варианты внутри каждой ветви могут иметь различное количество КП, как, впрочем, и общие отрезки. КП каждой из ветвей могут использоваться для создания вариантов в различных сочетаниях. В данном примере на первой ветви все три варианта состоят из разных КП. При этом один из вариантов содержит всего два КП, а остальные – по три. На второй ветви используется три КП для создания трех вариантов по два КП в каждом. С помощью третьей ветви в данном примере рассеивание применяется только на первых двух этапах. При четырехэтапной эстафете можно применять рассеивание на всех четырех этапах, рассеивание на трех этапах (дистанция четвертого этапа будет одинаковой для всех команд), либо создать рассеивание на 1-2 этапах и 3-4 этапах по отдельности. Правильнее всего максимально использовать возможности рассеивания вплоть до второй половины последнего этапа, после чего предоставить возможность командам выявить сильнейшего в очной борьбе при абсолютно равных условиях.

Расчетное время прохождения вариантов каждой ветви желательно сбалансировать, иначе положение команд на финише каждого этапа не будет объективно отражать ход борьбы. Если разница прохождения вариантов каждой ветви будет составлять хотя бы одну минуту, некоторые команды перед последним этапом могут быть поставлены перед необходимостью преодолевать дистанцию, которая на несколько минут длиннее, чем у соперников, не зная об этом заранее. Это может создать лишнее психологическое давление и негативным образом сказаться на выборе участником тактики прохождения последнего этапа.

Основная задача искусственного рассеивания – предотвращение совместного бега участников. Поэтому не следует планировать варианты одной ветви таким образом, что все они проходятся примерно одним и тем же путем, а в конце участники берут различные, но расположенные близко КП. Во-первых, такое рассеивание не решает основной задачи, поскольку большую часть этапа участники все равно бегут вместе. Во-вторых, при такой планировке возрастает риск взятия «чужого» КП. Опять же, можно сослаться на то, что участник не проверил индекс КП при отметке, поэтому виноват он сам. Но те, кто хотя бы один раз попался на этом, помнят, как это обидно, поэтому сами постараются не заманивать участников в подобные ловушки.

Для того чтобы заставить участников ориентироваться самостоятельно, не обращая внимания на соперников, можно применять более сложные комбинации КП на вариантах, чтобы схема рассеивания не была очевидна сразу после того, как началось рассеивание после общего КП. Приведем пример такой схемы для одной ветви рассеивания на трех этапах:

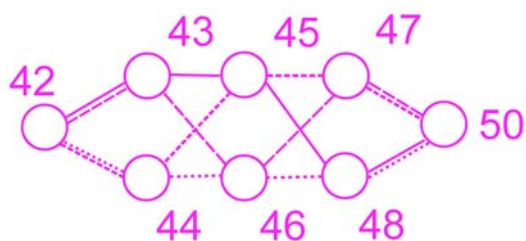


**Рис. 20. Ветвь рассеивания на трехэтапной эстафете.**

Вариант А: 42-43-45-48-50-52-53  
 Вариант В: 42-43-46-47-49-51-53  
 Вариант С: 42-44-46-48-50-51-53

В таком случае после совместного прохождения этапа участниками двух вариантов они разойдутся, на следующем КП встретятся с участниками другого варианта, затем снова разойдутся, так и не обнаружив, за кем из соперников можно безопасно бежать на следующем этапе. При этом для каждого из вариантов по два этапа будут проходиться совместно с другим: 42-43 (А и В), 48-50 (А и С), 51-53 (В и С). Это обстоятельство также важно учитывать для создания относительного равенства условий.

Для четырехэтапной эстафеты такие возможности еще богаче, причем они могут быть созданы с использованием меньшего количества КП:



**Рис. 21. Ветвь рассеивания на четырехэтапной эстафете.**

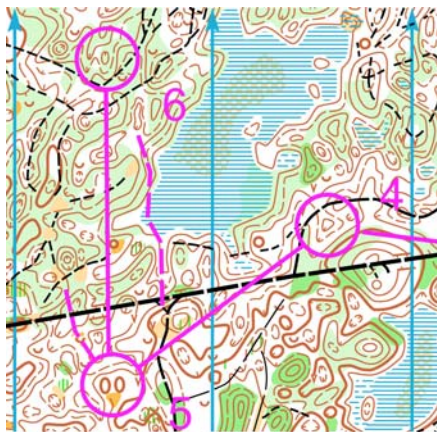
Вариант А: 42-43-45-48-50  
 Вариант В: 42-43-46-47-50  
 Вариант С: 42-44-45-47-50  
 Вариант D: 42-44-46-48-50

Кроме искусственного рассеивания следует позаботиться о том, чтобы участники имели возможность рассеяться естественным образом. Для этого желательно планировать этапы, предполагающие наличие достаточного количества вариантов движения, причем не стоит пренебрегать и созданием равноценных вариантов по причинам, упомянутым ранее в соответствующем разделе.

Возможность применения искусственного рассеивания сохраняется и при необходимости создавать дистанции эстафетных этапов различной длины. В этом случае при планировании дистанции в программе OCAD применяется опция Leg Variation (в отличие от опции Team Variation, позволяющей создавать различные варианты каждой ветви), благодаря которой создаются «вставки» (или наоборот, «срезки») на общих участках дистанции, которые проходятся участниками только определенных, наперед заданных этапов эстафеты.

При планировании эстафетных дистанций нужно очень тщательно подходить к выбору точек КП. Участники, особенно на последних, решающих этапах, могут оказаться в совершенно разных соревновательных ситуациях. Лидер может бежать, например, в одиночку, а группа преследователей – работать коллективно. В таком случае на технически сложных КП ему придется неизбежно осторожничать, в то время как группа будет бежать, не снижая скорости. Технически сложный КП с малой видимостью, тем более с различной видимостью при подходе с разных сторон, заставит лидера потерять несколько драгоценных секунд (а то и десятков другой), преследователи же выйдут в район КП широким фронтом и обнаружат его со значительно меньшими затратами времени и с меньшей вероятностью ошибки. Это неизбежное для ориентирования зло, но его надо постараться свести до минимума, предоставив возможность участнику в одиночку двигаться без заметного снижения скорости по цепочке надежных ориентиров, выводящих к точке КП практически без отклонения в ту или иную сторону.

Встречный бег – это в любом случае недостаток планирования дистанции. Однако нет правил без исключений. Незадолго до финиша, в заключительной части эстафетного этапа можно сознательно спланировать КП с вариантом встречного бега, то есть, с возможностью (но не обязательно необходимостью) бежать с КП в обратном направлении, чтобы оценить отрыв, который лидер имеет перед преследователем (или преследователями). Лидер должен сам оценить, стоит ли ему бежать в обратную сторону, с одной стороны раскрывая КП для преследователей, с другой стороны получая возможность оценить, как складывается для него соревновательная ситуация на последнем участке дистанции. В идеальном случае надо сделать так, чтобы выход на КП для преследователей был и так достаточно очевиден и прост, чтобы свести преимущество использования встречного бега к минимуму.



**Рис.22. Этап с возможностью встречного бега.** Уходя с КП 5, участник эстафеты может выбрать правый вариант, чтобы посмотреть, где находятся его преследователи. Если он не хочет, чтобы соперники увидели его, он может воспользоваться левым вариантом.

Эстафетные дистанции для детей и юниоров могут (и, скорее всего, должны быть) проще в техническом отношении, чем дистанции индивидуальных соревнований, в противном случае эстафета в их исполнении может потерять свою динамичность и зрелищность. Напротив, ветеранские эстафеты по техническому содержанию не должны существенно отличаться от индивидуальных ветеранских дистанций.

## Масс-старт с рассеиванием.

Масс-старт с рассеиванием (one-man-relay) – это тоже своего рода эстафета, но в исполнении одного участника. Отсюда и различия в подходе к планированию таких дистанций по сравнению с командной эстафетой. Прежде всего, общие отрезки, которые в обычной эстафете могут быть достаточно протяженными, преобразуются для данного вида программы в общие отдельные КП, чтобы избежать многократного прохождения одинаковых участков дистанции одним и тем же спортсменом. Варианты внутри каждой из ветвей рассеивания следует планировать таким образом, чтобы они различались между собой в значительно большей степени, чем это допустимо в обычной эстафете. Необходимо, по возможности, использовать различные направления «коридоров» для каждого из вариантов, иначе участник будет несколько раз бежать практически по одному и тому же участку местности. Однако при этом возникают свои специфические трудности. При организации дистанции, например, в три круга в идеале должны использоваться три разных направления прихода и три разных направления ухода с каждого из общих КП. В результате появляются острые углы на некоторых вариантах дистанции, либо возникают варианты дистанций, которые трудно правильно «уложить» на карте с графической точки зрения. Все это необходимо учитывать при планировании и тщательно отслеживать в режиме Preview планировочного раздела программы OCAD, прежде чем окончательно сохранить планировочный файл и приступить к печати карт.

Необходим также разумный компромисс между количеством вариантов для рассеивания и качеством планирования дистанции. Чаще всего one-man-relay состоит из трех кругов. При двухкруговом планировании количество вариантов рассеивания резко ограничено, группа стартующих будет просто последовательно сходить и снова делиться на два русла на каждом общем КП, при этом количество участников такого совместного бега не будет уменьшаться в значительной степени. При трех, и тем более четырех кругах возможности рассеивания значительно богаче, однако в этом случае неизбежно сокращается длина круга, а, следовательно, и площадь используемого участка местности. Это уменьшает возможности для маневра при планировании дистанции, в частности, для создания длинных этапов с большим разнообразием вариантов, необходимых для естественного рассеивания участников. Оптимальным следует признать трехкруговой вариант one-man-relay с небольшим «довеском» в конце третьего круга, то есть, с общим для всех финишным участком дистанции, позволяющим разыграть места на финише в очной борьбе.

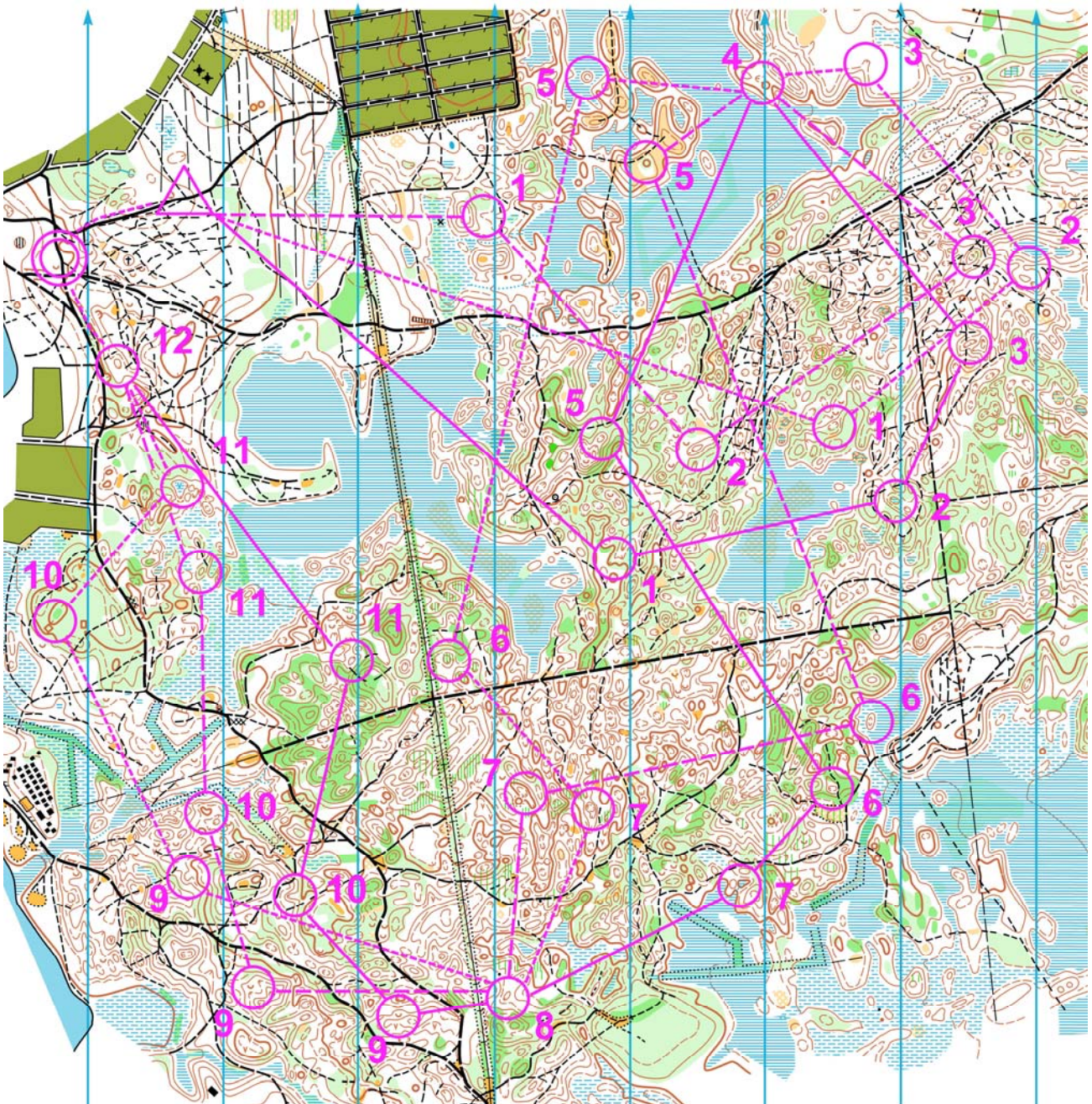
Дистанции one-man-relay могут быть спланированы для всех видов программы – спринта, средней дистанции, длинной и сверхдлинной («марафонской») дистанции. При этом следует учитывать, что на спринтерской дистанции возможности рассеивания ограничены как сравнительно небольшой длиной дистанции, так и особенностями местности. На спринтерской дистанции можно организовать не более двух-трех ветвей рассеивания, то есть, не более восьми вариантов дистанции. Отсюда следует ограничение на количество участников в забеге. Спринтерский one-man-relay лучше всего использовать как финал для сильнейших по результатам предварительных квалификационных соревнований, либо в режиме группового старта с забегами по 4 – 8 с участников.

То же самое в какой-то мере относится и к средней дистанции. Распространенным вариантом использования принципа one-man-relay на коротких и средних дистанциях является отдельный старт парами на дистанции в два круга со сменой карт.

На длинных и, тем более, марафонских дистанциях one-man-relay является очень зрелищной формой проведения соревнований с сохранением принципов спортивной справедливости даже при большом количестве одновременно стартующих участников.

В остальных отношениях дистанции one-man-relay не отличаются от обычных эстафетных дистанций. К ним применимы все те же принципы и требования, что описаны в предыдущем разделе, посвященном традиционным командным эстафетам.





**Рис. 23. Дистанция масс-старта с рассеиванием (one-man-relay)**

В последнее время масс-старты были исключены из программы официальных международных соревнований на элитном уровне. Это связано с негативным опытом, накопленным при проведении этапов Кубка Мира в некоторых странах, например, в 1998 году в Швейцарии. Однако следует отметить, что главной причиной серьезных проблем, возникавших при проведении таких соревнований, была недостаточно высокая квалификация начальников дистанции, не справившихся с задачей из-за неудачного выбора местности, места старта и финиша, неудачной планировки дистанции, не обеспечившей достаточного рассеивания участников, а также слишком большого количества спортсменов, стартовавших одновременно. Всего этого можно было бы избежать при правильном подходе к планированию дистанции one-man-relay с учетом особенностей местности и состава участников соревнований. Это с успехом доказывает практика проведения крупных международных соревнований на элитном уровне, например норвежского марафона Blodslitet, а также национальных чемпионатов на длинных и марафонских дистанциях в ряде стран-лидеров мирового ориентирования.

## Ориентирование по выбору.

Для массовых соревнований, особенно среди детей и юношей, часто применяется такой вид программы как ориентирование по выбору, когда участник должен за минимально возможное время взять в произвольном порядке определенное количество КП из всех, нанесенных на карту. Преимущество данного вида программы состоит в том, что он позволяет участнику пропустить некоторые КП, если ему не удастся их взять по тем или иным причинам, и выбрать для взятия наиболее удобные и доступные для себя контрольные пункты. В таких соревнованиях количество участников, не закончивших дистанцию, как правило, заметно меньше, чем в традиционных видах программы «заданного направления». Этот вид программы наилучшим образом адаптирован для массового или группового старта, поскольку кроме обычного выбора вариантов на этапах между КП здесь присутствует выбор порядка прохождения дистанции, что обеспечивает более эффективное рассеивание участников.

Особенности планирования дистанции «по выбору» таковы:

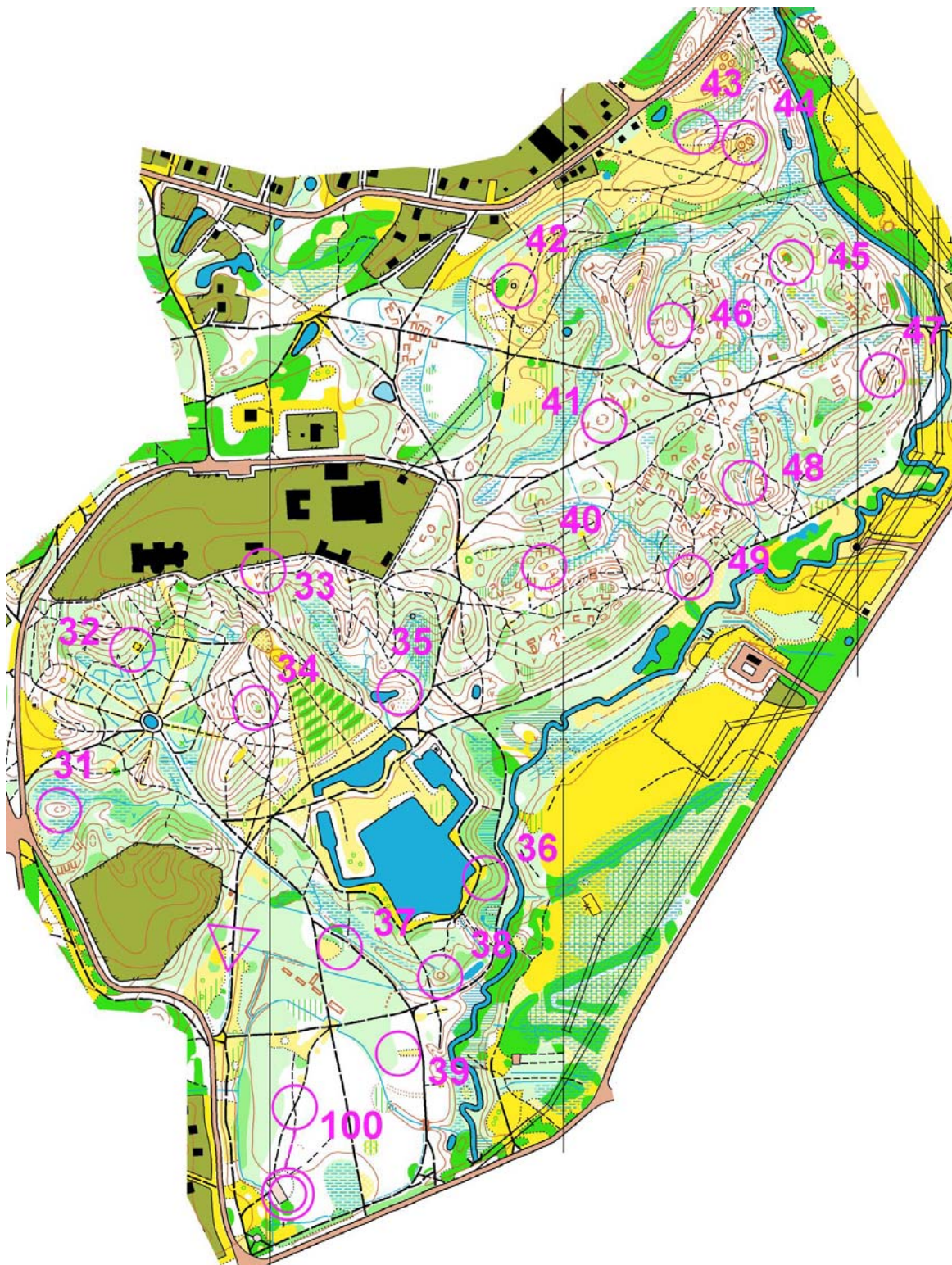
- Начальник дистанции должен предложить участникам большое количество вариантов прохождения дистанции, в том числе по возможности большее количество потенциальных «первых КП».
- Техническая сложность КП должна соответствовать уровню подготовленности участников. Участники младших возрастных групп, а также начинающие ориентировщики должны иметь возможность «собрать» необходимое количество КП, посещая только доступные для взятия в соответствии с их уровнем квалификации (точнее, при отсутствии этой самой квалификации) контрольные пункты.
- КП следует располагать таким образом, чтобы они имели примерно одинаковую видимость при подходе с различных сторон, ведь порядок прохождения дистанции, а, следовательно, и направление выхода на КП в данном виде программы не регламентируется. Вместе с тем вполне допустимо, чтобы сложность взятия КП с различных направлений была разной, это является дополнительным фактором, который следует учитывать участнику при выборе порядка прохождения дистанции.
- Рекомендуется регламентировать обязательное взятие заранее выбранного начальником дистанции последнего «финишного» КП, чтобы избежать прихода участников на финиш с разных направлений.

В отличие от рогейна в данном виде программы не предусмотрена оценка КП в баллах, все КП имеют одинаковую «стоимость». Для того чтобы привлечь участников в наиболее удаленные от старта и финиша участки местности, можно располагать в таких местах связки из 2-3 КП, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга, повышая тем самым условную «стоимость» КП и создавая дополнительные возможности для выбора варианта прохождения дистанции.

При организации старта соревнований по выбору следует дать возможность участникам ознакомиться с картой заранее, хотя бы за одну - две минуты до стартового сигнала, а также оборудовать место старта необходимым количеством маркеров, чтобы позволить участникам выбрать порядок прохождения до момента старта и зафиксировать его на своей карте.

Для соревнований по выбору рекомендуется применять карты масштаба 1:10000 и подробнее. Местность желательно выбирать с хорошей проходимостью, с развитой дорожной сетью, с достаточным количеством хорошо опознаваемых ориентиров, облегчающих навигацию. Следует помнить, что соревнования по выбору предназначены, прежде всего, для популяризации ориентирования и привлечения тех, кто делает первые шаги с картой и компасом, поэтому техническая сложность постановки КП должна быть адаптирована, прежде всего, к техническим возможностям наименее подготовленных участников.





**Рис. 24. Ориентирование по выбору.**

Дистанция массовых соревнований «Снежная тропа» в г. Санкт-Петербурге.

Самые юные участники (от десяти до двенадцати лет), которым требовалось взять от 6 до 10 КП, имели возможность выбирать наиболее простые КП (31 – 39, 100). В относительно сложный район (40 – 49) заходили только участники основных, юниорских и ветеранских групп. Связка 43-44 создана для «удвоения стоимости» наиболее удаленных от старта КП. На дистанции М21 (выбор 18 КП из 20) нет очевидного оптимального варианта, участники реализовали более десяти различных вариантов порядка прохождения КП. В качестве первого пункта выбирались КП 31, 32, 34 и 37. Варианты двух «исключенных» КП – 31 и 32; 31 и 34; 31 и 37; 32 и 33; 33 и 37; 33 и 47; 42 и 46; 43 и 44; и т. д.



## **Ночное ориентирование.**

Соревнования по ориентированию в ночных условиях популярны, прежде всего, в тех странах, где ориентирование имеет богатую историю. В некоторых странах и регионах развитие ночного ориентирования сдерживается относительной дороговизной головных фонарей с мощным световым потоком и длительным временем работы от аккумуляторов, а также сложностью решения организационных проблем. Тем не менее, популярность таких соревнований растет из года в год, поэтому следует обратить внимание на особенности планирования дистанций, пробегаемых в условиях отсутствия естественного освещения.

Местность для ночных соревнований должна подбираться более тщательно, чем для дневных. Следует полностью избегать наличия в районе (или, по крайней мере, использования на дистанции) участков, представляющих опасность для спортсменов. К таковым относятся протянутые в лесу заборы из колючей проволоки (или их остатки, лежащие на земле), опасные скальные и грунтовые обрывы, шурфы или глубокие воронки, труднопроходимые каменные россыпи, осыпи и оползни, непроходимые болота, границы которых недостаточно четко видны на местности, а также «окна» в болотах. Желательно, чтобы местность была в целом легкопроходимой, хотя наличие участков с затрудненной проходимостью допустимо.

Нежелательно проводить соревнования по ночному ориентированию на местности с неровным каменистым грунтом, на сильнопересеченной местности с крутыми склонами и скальными обрывами, которые могут представлять опасность для участников.

Наличие развитой дорожной сети является необходимым условием для проведения соревнований по ночному ориентированию. Дорожная сеть играет в ночных условиях очень важную роль. Во-первых, в таких условиях дорожные варианты проще по исполнению и дают большее преимущество, чем при естественном освещении, как по скорости бега, так и по надежности ориентирования, поэтому на основных этапах ночных дистанций необходимо обеспечить достаточное количество таких вариантов. Во-вторых, линейные ориентиры, расположенные позади контрольных пунктов, играют роль «ловушек», позволяя участнику, пробежавшему мимо КП, сориентироваться и выйти на КП с задней привязки. К созданию таких «ловушек» необходимо стремиться при планировании этапов и выборе точек КП. Ночное ориентирование на местности без дорог доступно только опытным и квалифицированным ориентировщикам, имеющим, к тому же, необходимый инвентарь (см. начало данного раздела). Соревнования по ночному ориентированию на местности, сложной даже для обычного «дневного» ориентирования, можно проводить только на элитном уровне.

В качестве объектов КП следует выбирать хорошо различимые как на карте, так и на местности ориентиры, заметные при свете фонаря на достаточном расстоянии. Предпочтительнее использовать для постановки КП такие формы рельефа, которые расположены не изолированно, а могут быть достигнуты с помощью окружающих их склонов и форм рельефа.

Удачным выбором объекта КП для ночных соревнований могут быть, например, седловины, на которые можно выйти либо снизу по лощине, либо сверху по хребту, а также протяженные лощины, выступы, естественные ямы, расположенные цепочкой или группой и т. п.

Не следует выбирать для постановки КП точечные или площадные объекты, плохо заметные на расстоянии, например, воронки, камни небольшого размера, слабо выраженные поляны.

В любом случае сложность ночной дистанции должна быть, как минимум, на один уровень ниже, чем для дневных соревнований. Следует помнить, что ночные соревнования проводятся только для старших юношеских, юниорских, основных и ветеранских групп. Проводить ночные соревнования для детей и младших юношей категорически запрещается по соображениям безопасности.

Район ночных соревнований должен быть хорошо ограничен со всех сторон. Начальник дистанции должен разработать схему аварийного выхода на финиш в случае потери ориентировки, получения травмы или выхода из строя индивидуального осветительного прибора, а также ознакомить с ней всех участников до выхода на старт.

## Особенности планирования дистанций различных возрастных групп.

### Дистанции для детей.

Соревнования для детских возрастных групп до 12 лет включительно должны проводиться на предельно упрощенных дистанциях, доступных в физическом и техническом отношении тем, кто делает первые шаги по лесу с компасом и картой. В целях безопасности, а также для облегчения процесса ориентирования рекомендуется планировать такие дистанции на базе «нитки», промаркированной на местности и нанесенной на карту. Здесь возможны следующие варианты.

1. Все КП расположены строго на «нитке». Некоторые из них входят в дистанцию, остальные – нет. Задача участника – отметить на «своих» КП. Если на базе данной «нитки» планируются дистанции нескольких групп, то у каждой из них может быть свой набор КП. Такой вариант дистанции не требует умения читать карту и ориентироваться на местности. Достаточно лишь отслеживать индексы КП при отметке. Соревнования на этих дистанциях можно проводить для детей 6 – 8 лет с целью выработать у них привычку не бояться незнакомой местности, а также приучить их к таким действиям, как бег по лесу, проверка индекса КП и отметка на КП.

Несмотря на то, что ориентирование как таковое здесь практически отсутствует, участие в соревнованиях на таких дистанциях готовит детей к более серьезным испытаниям. Взрослым такие соревнования могут показаться бесполезными и скучными, но детям юного возраста очень нравится сам процесс соревнований, особенно электронная отметка: «писк» станции, мигание лампочки, а на финише – проверка чипа и появление своего результата в протоколе. Для разнообразия можно повесить на каждом КП какую-нибудь простую задачу (например, на знание условных знаков карты) и оборудовать несколько станций для различных вариантов ответов, в том числе одного правильного. За неправильный ответ можно начислять штрафное время. Не забудьте попросить организаторов предусмотреть небольшие призы не только для победителя, но и для каждого юного участника, прошедшего дистанцию.

2. Все КП расположены на нитке, однако разметка проложена таким образом, что бег по ней не являлся самым быстрым вариантом между КП. Необходимо предусмотреть возможности простых подрезок по дорогам, тропам или другим, удобным для бега и хорошо заметным как на карте, так и на местности ориентирам. Соревнования на таких дистанциях можно проводить для детей в возрасте 8 -10 лет, но можно использовать такой вид дистанции и для старших детских групп, если местность не позволяет спланировать доступную для них дистанцию без разметки из-за отсутствия дорог, троп, а также из-за плохой проходимости и ограниченной видимости.

3. Некоторые (или все) КП расположены в стороне от размеченной трассы. Участник бежит по разметке до ближайшей к контрольному пункту привязки, используя ее для выхода на КП, после чего возвращается на «нитку» и продолжает бег до следующего КП и так далее. В целях безопасности контрольные пункты следует располагать внутри размеченной трассы, а не снаружи от нее. Уверенные в своих силах участники могут проходить дистанцию и без помощи разметки. Желательно спланировать дистанцию таким образом, чтобы существовали более быстрые варианты прохождения дистанции без использования разметки. Такую возможность надо предусмотреть, чтобы предоставить преимущество тем, кто способен ориентироваться по карте без «подсказок». Соревнования на таких дистанциях рекомендуется проводить для детей в возрасте от 10 до 12 лет, но также и младших юношеских групп, если местность слишком сложна для планирования доступных им дистанций.

Если местность позволяет спланировать простые дистанции с использованием дорог, троп и других линейных ориентиров (просе, канав, границ полей), то соревнования для детей 10-12 лет можно проводить и на дистанциях без разметки. КП на таких дистанциях следует располагать в непосредственной близости от надежных привязок, таких как развилки и пересечения троп, углы больших полей и т. п., обеспечив при этом хорошую видимость знака КП со всех сторон. На наиболее сложных участках дистанции при отсутствии надежных линейных ориентиров можно применять маркированные участки, в том числе бег по разметке от КП до КП.

Для детей до 10 лет рекомендуется использовать карты масштаба 1:5000, и даже более подробные карты. Для детей 10-12 лет в зависимости от особенностей местности и вида программы могут использоваться карты масштабов 1:5000, 1:7500 и 1:10000.



**Рис 25. Детские дистанции с использованием маркировки-«нити».**  
Слева – все КП на «нитке», справа – КП вне «нитки».

### Дистанции для юношеских групп.

**Младшие юноши.** Начиная с дистанций групп М/Ж14, можно ставить перед участниками несколько более сложные технико-тактические задачи, такие как выбор варианта, передвижение с помощью чтения карты без линейных ориентиров, бег в направлении на небольших отрезках по чистому лесу, «подрезки» при беге дорожными вариантами. Однако всегда следует помнить о том, что в таких группах состав участников может быть разнородным – от сравнительно опытных и умелых юношей до тех, кто занимается ориентированием первый год или участвует в соревнованиях от случая к случаю. Для того чтобы сделать дистанцию доступной и в то же время интересной в техническом плане, желательно планировать этапы таким образом, чтобы у юного спортсмена была возможность выбрать между более быстрым, но технически относительно сложным вариантом и простым дорожным вариантом с возможностью надежного взятия КП.

Простейшим примером такого этапа является постановка КП вблизи пересечения квартальных просек. Технически подготовленный участник может бежать напрямик, имея подстраховку в виде пересечения просек непосредственно перед КП (или сразу позади КП), а новичок – бежать по квартальным просекам с обходным коэффициентом 1,3 – 1,4 в зависимости от соотношения длин сторон квадрата просек. Естественно, что в таких случаях местность должна быть легкопроходимой, иначе обходной вариант будет выигрышным в любом случае.

Другая возможность – планирование этапов, предполагающих бег по дорогам с подрезками. Более опытные участники смогут подрезками воспользоваться, а начинающие ориентировщики предпочтут бежать по дорогам и тропам от перекрестка до перекрестка, проигрывая в расстоянии, но выигрывая в надежности.



В любом случае на дистанциях младших юношеских групп контрольные пункты должны иметь близкие и надежные привязки (так называемые «точки атаки КП») по ходу движения, а также «собирающие» ориентиры и запасные «точки атаки» позади КП.

Нежелательно планировать для младших юношей длинные и тем более сверхдлинные этапы. Во-первых, двухкилометровый этап «съест» добрую половину длины всей дистанции и лишит начальника дистанции возможности дальнейшего маневра. Ему придется просто возвращать участника к финишу кратчайшим путем. Во-вторых, на таких этапах ошибка в ориентировании может привести к полной потере своего местонахождения и, как следствие, сходу с дистанции. Задачи по выбору вариантов можно создавать и на более коротких этапах, тем более что речь идет о сравнительно простых задачах. Дистанции младших юношеских групп должны состоять, в основном, из этапов длиной 200 – 800 м. Среднее количество КП может составлять от двух до четырех на километр дистанции, при этом общее количество КП не должно превышать 12 – 15. Для младших юношей рекомендуется проводить соревнования по картам масштаба 1:10000 и подробнее.

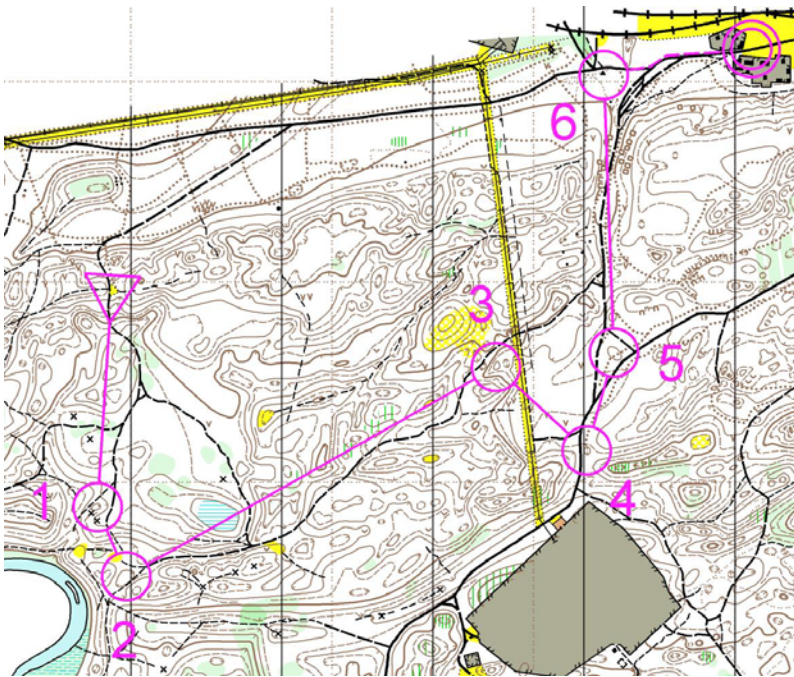
**Старшие юноши и juniors.** Начиная с групп М/Ж16, начальнику дистанции рекомендуется планировать отдельные трассы в зависимости от квалификации участников, особенно в тех случаях, когда Положением о соревнованиях предусмотрено наличие так называемых элитных групп. Дистанции для технически и физически подготовленных юных спортсменов по своему содержанию должны приближаться к «взрослым» дистанциям. Перед такими спортсменами можно ставить разнообразные технико-тактические задачи, включать в дистанцию участки с различной проходимостью, с заметным перепадом высот. Следует лишь правильно выбрать длину дистанции с учетом рекомендованного для этих групп предполагаемого времени победителя, а также избегать использования на дистанции опасных участков местности.

Для остальных участников дистанции должны соответствовать определенному уровню технической сложности, указываемому в названии группы, например М16В, Ж18А и т.п. Эта тема будет более подробно освещена в разделе, посвященном планированию «взрослых» дистанций.

### **Дистанции для основных возрастных групп.**

Поскольку состав участников «взрослых» соревнований может быть весьма разнородным, необходимо планировать дистанции соответствующей сложности для каждой квалификационной группы, предусмотренной Положением о соревнованиях. Уровень сложности дистанции находит свое отражение в буквенном индексе, находящемся в конце названия группы. Всего можно выделить пять основных уровней – Е (элита), А, В, С и N (новички). Начнем с нижнего уровня – дистанций для начинающих.

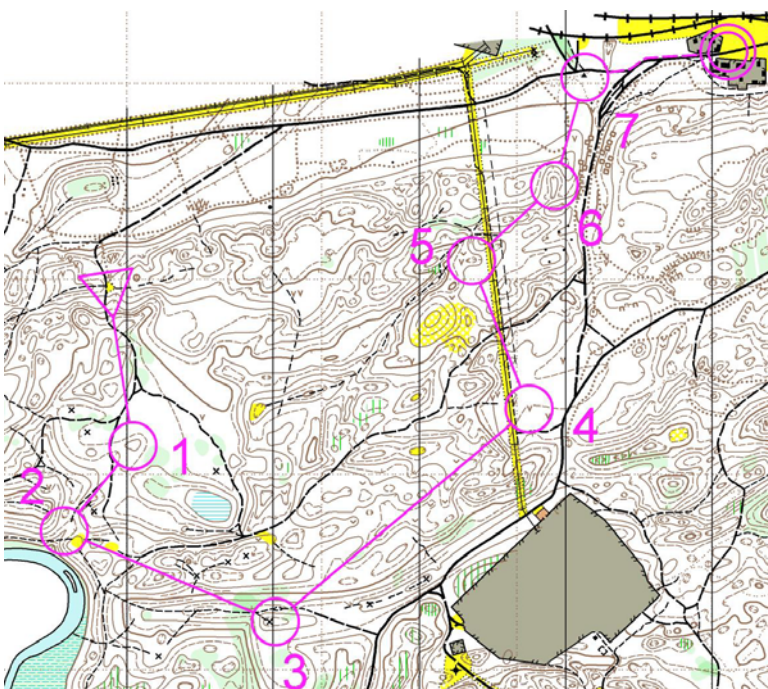
**Уровень N** – это начальный уровень технической сложности дистанции. Он рассчитан на тех, чей опыт ограничивается одним годом занятий и участием в считанном количестве соревнований или тренировок с ориентированием. Основное содержание таких дистанций – бег по дорогам, тропам, краям полей и другим хорошо заметным линейным ориентирам. На этапах длиной 200 – 600 метров может существовать единственный и вполне очевидный вариант, но можно также предложить выбор из двух-трех вариантов, базирующихся на беге по дорогам и тропам. КП располагаются в простых точках, легко читаемых на карте и опознаваемых на местности. Маркированные отрезки могут применяться не только для обхода запретных для бега участков, но и для «проводки» через сложные для ориентирования районы, где нет возможности поставить перед участниками достаточно простые технические задачи. В таких случаях желательно использовать маркировку от КП до КП или, в крайнем случае, применять разметку-«ловушку». Положение о соревнованиях должно предусматривать возможность прохождения таких дистанций парами или группами во главе с опытным руководителем, инструктором или тренером. Дистанции для начинающих взрослых участников могут иметь длину до нескольких километров (в отличие от детских, чья протяженность не должна превышать 2 – 2,5 км) и планироваться по картам обычных масштабов, вплоть до 1:15000, хотя следует отметить, что начинающим проще ориентироваться по более подробным картам.



**Рис. 26. Дистанция уровня N**

Образец дистанции для начинающих ориентировщиков (новички, дети 10-12 лет).

**Уровень С** – это немного более «продвинутый» уровень. Но, в целом, он не должен сильно отличаться от уровня N, поскольку группы с индексом С создаются, как правило, только на соревнованиях с большим количеством участников, разнородных по составу. Дистанции уровня С предполагают умение участника распознавать на местности все объекты дорожной сети, растительности и гидрографии, а также основные формы рельефа. Он также должен уметь выбрать варианты с использованием линейных и площадных ориентиров; уверенно «подрезать углы» перед перекрестками и развилками; передвигаться по цепочке ориентиров, расположенных в пределах видимости; выдерживать направление по компасу на отрезках длиной до 200-300 метров с отклонением не более 10%. Исходя из этих предпосылок, начальник дистанции должен предложить участнику трассу, соответствующую его физическим и техническим возможностям. Длина трассы может составлять 50-60% от длины соответствующих дистанций группы А. Несложные КП, технически простые (но не примитивные) этапы – вот основное содержание дистанций уровня С.

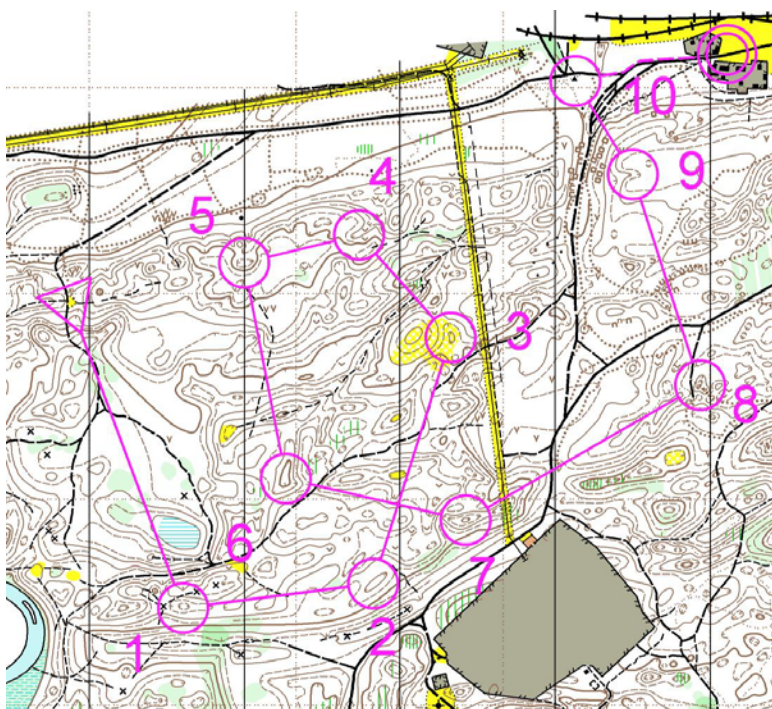


**Рис. 27. Дистанция уровня С**

Образец дистанции для малоопытных ориентировщиков (взрослые, дети 13-14 лет).



**Уровень В** – это переходный уровень от простого к сложному. Состав группы В может быть весьма разнородным – от участников с небольшим соревновательным опытом, желающих испытать свои силы на более сложных дистанциях, до сравнительно опытных ориентировщиков, которые участвуют в соревнованиях от случая к случаю и по этой причине не считают себя готовыми соревноваться на высоком уровне. При планировании дистанций уровня В следует ориентироваться, прежде всего, на первую категорию участников, избегая повышенной сложности при планировании этапов и контрольных пунктов. Интересы второй группы участников должны быть учтены в том плане, чтобы не делать дистанцию слишком длинной или сложной в физическом отношении. Длина дистанции группы В должна находиться в пределах 60 – 80% от длины соответствующих дистанций группы А или элитной группы. Идеальной для уровня В является дистанция, позволяющая проявить свое техническое мастерство опытным ориентировщикам, и, в то же время, предлагающая более простые варианты для тех, кто не обладает необходимым опытом. Начальник дистанции может протестировать умение применять основные технические приемы, такие как ориентирование с помощью чтения карты, выдерживание направления по компасу или с помощью оценки направления, но в более простых условиях, чем на дистанциях следующих, более высоких уровней.



**Рис. 28. Дистанция уровня В.**

Образец дистанции для ориентировщиков среднего уровня (основная возрастная группа, ветераны, юноши)

**Уровень А** – это полноценные, технически и физически сложные дистанции, позволяющие всесторонне проверить все стороны подготовленности ориентировщиков. Предполагается, что участник группы А должен уметь в ориентировании все, отличаясь от элитного спортсмена только отсутствием возможности тренироваться на профессиональном уровне. Здесь начальнику дистанции необходимо проявить все свое умение, чтобы создать трассу, позволяющую с одной стороны выявить сильнейшего спортсмена, с другой стороны доставить удовольствие и тем, кто по разным причинам не сумел показать высокий результат. Основная проблема при планировании дистанций группы А (как, впрочем, и элитной дистанции) состоит в том, чтобы не принести корректность планирования этапов и постановки КП в жертву повышенной технической сложности. Для этого необходимо и достаточно соблюдать основные принципы планирования дистанций, изложенные в предыдущих разделах.

**Уровень Е** – дистанции для элиты. Спортсмены элиты – это высококвалифицированные ориентировщики, которые предъявляют повышенные требования к качеству и, тем более, к корректности планирования и постановки дистанции. При планировании и постановке элитных дистанций необходимо учесть малейшие нюансы, которые могут повлиять на итоговый



результат, даже если речь идет о возможной потере нескольких секунд. Поэтому, наряду со стремлением поставить перед участником максимально сложные задачи, необходимо по возможности более полно устранить элемент случайности (или фактор удачи), который, к сожалению, почти неизбежно возникает при прохождении дистанции. Дело в том, что карта не в состоянии передать все детали, которые могут оказать влияние на результат участника. Это относится, прежде всего, к проходимости леса, состоянию троп, дорог и просек, качеству грунта, наличию препятствий, время преодоления которых невозможно предсказать заранее на основе анализа карты. Поэтому начальник дистанции элитных соревнований должен тщательно проанализировать все варианты движения по карте и просмотреть их на местности на предмет выявления непредвиденных обстоятельств. Также следует обратить внимание на то, чтобы взятие КП с помощью разрешенных средств ориентирования (компаса и карты) было возможно без незапланированных потерь времени из-за неточностей карты или недостаточно хорошей распознаваемости объектов, нанесенных на карту. Элитные спортсмены посвящают значительную часть своей жизни занятию избранным видом спорта, их спортивная карьера и благополучие, в том числе и материальное, часто зависит от результата в данном конкретном соревновании, поэтому и подход начальника дистанции к планированию также должен отвечать самым высоким профессиональным требованиям.



**Рис. 29. Фрагмент дистанции уровней А и Е.**

Фрагмент дистанции для квалифицированных ориентировщиков.

### **Дистанции для ветеранов.**

Соревнования для ветеранов проводятся по возрастным группам, начиная с группы М/Ж35 и далее с интервалом 5 лет. Кроме того, при большом количестве участников, различающихся по уровню квалификации, ветеранские группы могут быть разделены по степени сложности дистанций на группы А и В. Элитных групп в ветеранских соревнованиях по вполне понятным причинам не бывает. То же самое относится и к уровням сложности С и N, поскольку предполагается, что ветераны имеют достаточный опыт участия в соревнованиях, в противном случае им следует участвовать в соревнованиях на дистанциях для новичков.

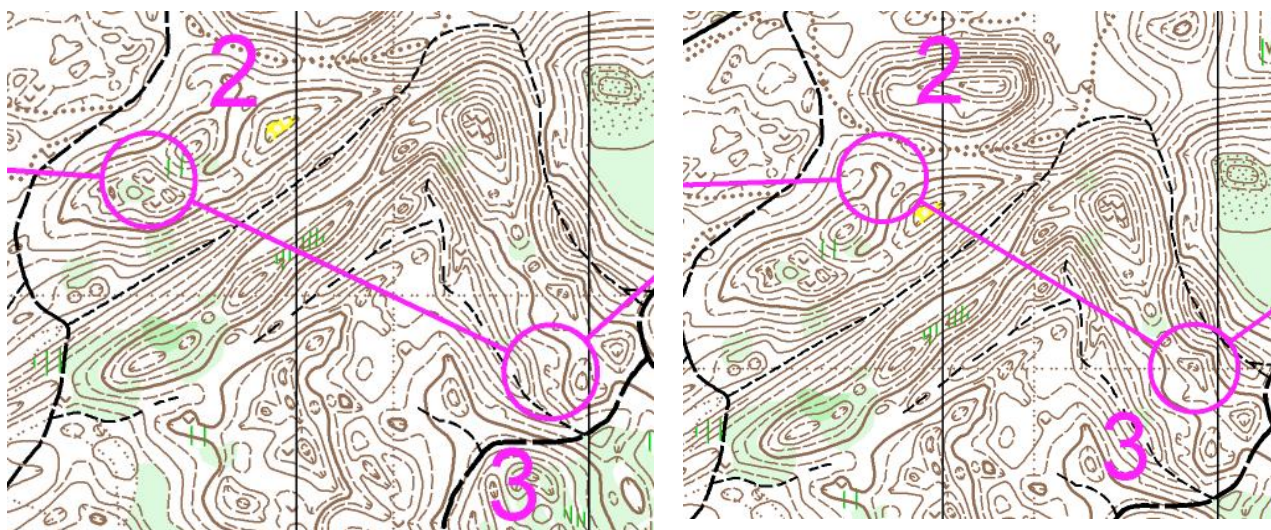
Большой возрастной диапазон ветеранских групп предполагает необходимость различных подходов к планированию дистанций в зависимости от возраста участников. Дистанции возрастных групп М/Ж 35 и 40 отличаются от соответствующих дистанций основных возрастных групп только протяженностью, которая должна составлять 70 – 80 % на длинных дистанциях и 80 – 90% на средних и спринтерских дистанциях. Для тех, чей возраст превышает 45 лет, предусмотрено использование карт масштаба 1:10000 и подробнее. Это связано с тем, что значительный процент людей этого возраста начинает страдать дальновзоркостью, что осложняет чтение карты. При планировании дистанций для этих возрастных групп следует избегать использования очень насыщенных ориентирами участков, особенно в районах постановки КП.

Приступая к планированию дистанций для возрастных групп М60/Ж60 и старше, следует учитывать то, что физические возможности людей в таком возрасте начинают быстро снижаться. Поэтому необходимо исключить использование местности с крутыми склонами и большими перепадами высот, а также стараться планировать дистанции в обход труднопреодолимых препятствий, таких как густые заросли и завалы деревьев, широкие каналы и ручьи, изгороди, скальные и грунтовые обрывы, вязкие моховые болота и т. п.

Ветераны не любят бегать по дорогам и полям, но, в то же время, испытывают трудности при беге по лесу, заваленному упавшими деревьями, по неровному кочковатому грунту, им тяжело преодолевать крутые подъемы и спуски, траверсировать склоны. Надо стремиться к тому, чтобы использовать для ветеранских дистанций наиболее удобные для бега участки, стараясь не забывать при этом о постановке технически сложных задач в ориентировании. Если такой компромисс по каким-то причинам невозможен, лучше принести в жертву ценности ориентирования, чем заставлять людей испытывать сильное физическое напряжение, которое в их возрасте может оказаться опасным для здоровья.

Об участниках суперветеранских групп (75 лет и старше) следует позаботиться особо. Сам факт выхода на дистанцию уже является для них достижением, поэтому следует, по возможности, избавить их как от физических страданий, так и от утомительного бега без умственной нагрузки. Так же, как и во многих описанных выше случаях, необходимо предоставить им возможность выбора между бегом по лесу и дорожными вариантами, особенно в завершающей части дистанции, где их самочувствие может стать далеким от идеального. Пусть участник сам решит, двигаться ли ему кратчайшим путем или спокойно добежать до финиша по дорогам и тропам.

Особое внимание следует уделить выбору точек КП. Учитывая то, что в таком почтенном возрасте многие ветераны вынуждены пользоваться очками для чтения карты, необходимо избегать постановки КП в таких районах, где карта читается с трудом. Выбирайте для них наиболее характерные и легко различимые на карте точки для постановки контрольных пунктов.



**Рис. 30. Фрагмент дистанции для ветеранов**

Слева – неудачная планировка: крутые подъемы и спуски, КП установлены на мелких, трудно читаемых на карте объектах рельефа.

Справа – исправленный вариант: есть обходной вариант с небольшим набором высоты, КП перемещены в хорошо читаемые точки.



## Особенности планирования отдельных участков дистанции.

### Начало дистанции. Первый контрольный пункт.

Первый этап на дистанции очень важен для участника. Взятие первого КП без потерь времени придает участнику дополнительную уверенность в своих силах, задает хороший тон для дальнейшего прохождения дистанции. При планировании первого этапа начальник дистанции должен учитывать следующие обстоятельства:

1. Участник до старта далеко не всегда имеет достаточное представление о местности, о карте, и, тем более, об индивидуальном стиле планирования и постановки КП начальником дистанции.
2. Участник еще не «вработался» как следует в физическом плане и не «вошел» в карту.
3. Участник испытывает на старте заметное психологическое напряжение.

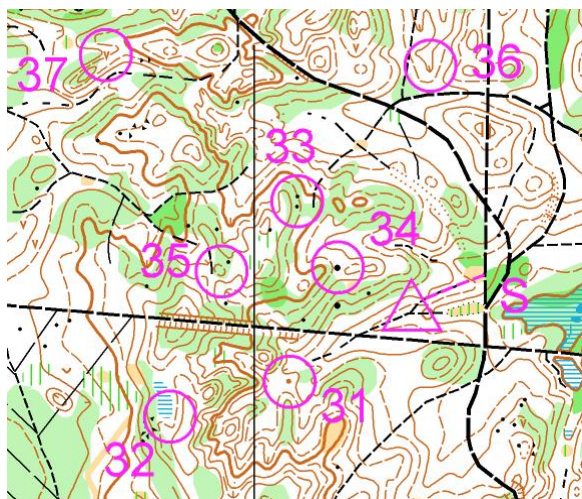
Исходя из этого, начальник дистанции должен соблюдать основные принципы планирования начального отрезка дистанции, который может включать в себя несколько этапов (не обязательно только первый).

Первый этап не должен быть особенно сложным как физическом, так и в техническом отношении. Не следует делать его длинным, не имеет смысла предлагать большой выбор вариантов. Главная задача первого этапа – дать участнику представление о местности, об ее особенностях, таких как состояние грунта, подлеска или травы, проходимость леса (желательно в различных градациях проходимости), а также позволить ему приспособиться к карте, почувствовать ее масштаб, при возможности также увидеть стиль отображения рельефа.

Задачи по выбору вариантов, которые будут поставлены перед участником в дальнейшем, должны быть решаемы корректно на основе той информации, которые он получит в начале дистанции. Если в дальнейшем используются другие ландшафтные зоны, заметно отличающиеся от той, которая находится в начале дистанции, подобные «вводные» этапы должны быть спланированы и при входе в эти зоны.

Первый КП или несколько КП в начале дистанции должны создать у участника правильное представление о стиле оборудования (видимость КП, высота подвески призмы, расположение средств отметки) контрольных пунктов на всей дистанции.

Еще один небольшой, но важный нюанс. Абсолютно недопустима планировка первого КП, при которой участнику выгодно бежать на первый КП от точки начала ориентирования в обратном направлении (или в направлении, близком к обратному). Во-первых, такой участник даст пищу для размышлений тем, кто еще не стартовал, но может увидеть, что стартующий перед ним спортсмен бежит обратно в сторону старта. Во-вторых, он может просто не добежать по разметке до точки начала ориентирования. Это, конечно, является нарушением Правил соревнований (и норм спортивной этики заодно), но, вместо того, чтобы ставить на этом участке дополнительного судью-контролера, проще сделать так, чтобы у участника не возникло искушение не добежать до пункта начала ориентирования по разметке.



**Рис. 31. Планирование первого КП.**

32 и 34 – хороший выбор точки первого КП, несложное ориентирование, простая точка КП, очевидный вариант начала движения, возможность чтения карты на бегу в направлении КП.

36 – недопустимо, провоцирует бег назад через старт.

31 – плохо, короткий бессодержательный этап.

34 – неудачно, слишком крутой подъем со старта.

33 – неудачно, сложный КП для начала дистанции.

37 – неудачно, слишком сложный этап, затруднительный выбор варианта.



Остановимся кратко на приведенном примере. На рис. 31 указано место старта, разметка до точки начала ориентирования и семь возможных первых КП. Сразу отметим явно неудачный выбор КП 36 в качестве первого. Участник практически вынужден бежать после точки начала ориентирования обратно по разметке до самого старта. Также заметим, что этап К – 37 слишком сложен для начала, участник должен выбрать вариант из нескольких разноплановых (справа по дорогам, слева с использованием тропы, прямо по вершине хребта), не имея для этого ни времени, ни пространства (варианты расходятся сразу в точке начала ориентирования), ни достаточной информации о проходимости леса. Этап К – 31 слишком короткий, он не дает возможности включиться в работу, почувствовать карту и местность, в общем, абсолютно бессмысленный первый этап. КП 34 в качестве первого также не слишком хорош: короткий этап, практически не требующий чтения карты, крутой подъем с первых метров дистанции. КП 33 слишком сложный для начала дистанции как в физическом, так и в техническом плане. Остаются два приемлемых варианта. Этап К – 32 почти идеален в качестве первого этапа дистанции. Во-первых, участник продолжает бежать в том же направлении, имея возможность изучить карту и оценить варианты. Он может выбрать более пологий подъем по ложине к северу от КП, практически однозначно выводящий к объекту КП по чистому лесу и заодно визуально оценить проходимость «зеленых» участков, расположенных по сторонам. Если он допустит ошибку в выборе варианта и предпочтет более крутой подъем напрямик, то проиграет совсем немного. В любом случае у него есть возможность оценить обстановку, «втянуться» в работу, как в физическом, так и в техническом плане. КП 35 также вполне допустим в качестве первого КП на дистанции.

#### **Длинные и сверхдлинные этапы.**

Исходя из сказанного ранее, длинные этапы с решающим выбором варианта могут быть спланированы в начальной, средней или заключительной части дистанции после того, как участник получил всю необходимую информацию для того, чтобы сделать правильный выбор.

Если на выбор варианта оказывает решающее влияние только набор высоты при беге по дорогам, нет необходимости в том, чтобы участник получал какую-либо дополнительную информацию по ходу дистанции, разве что в случае плохого состояния дорог. Такой случай имел место в 1976 году во время Всесоюзных Соревнований (Первенство ВЦСПС) в Черновцах, когда из-за дождливой погоды дороги в буковом лесу с мягким грунтом находились в таком плохом состоянии, что на них лучше было не рассчитывать при выборе варианта. Участники тех соревнований смогли оценить состояние дорог уже на первых метрах дистанции, поэтому никакого влияния на итоговые результаты это обстоятельство не оказало.

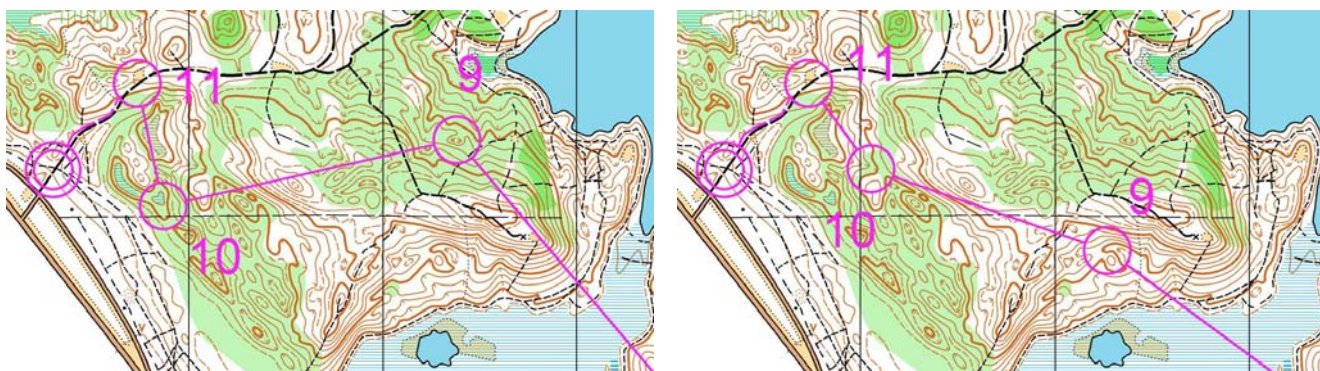
Если на выбор варианта существенное влияние оказывает проходимость, желательно, чтобы участник мог оценить типичную для данной местности проходимость «зеленых» участков заранее (например, преодолевая такой участок на коротком этапе без выбора варианта, либо имея возможность оценить степень проходимости визуально, пробегая по краю «зеленки» или пересекая ее по дороге). То же самое относится к состоянию болот, которые могут быть как легко пробегаемыми моховыми, так и вязкими грязевыми, что, к сожалению, не может найти адекватного отображения на карте. Имеет значение и состояние грунта, которое влияет на выбор между обходным дорожным вариантом и прямолинейным бегом по лесу. В общем, любая информация, которую невозможно получить заранее с помощью карты, должна быть предоставлена участнику по ходу дистанции до того, как она может оказать влияние на итоговый результат.

Длинный этап в конце дистанции предъявляет повышенные требования к участнику в тот момент, когда утомление начинает сказываться в значительной степени. Некоторые начальники дистанции считают возможным подвергать участника подобному испытанию. Однако существует негласное правило, предписывающее располагать длинные и сверхдлинные этапы в средней части дистанции, когда участник наилучшим образом подготовлен к их прохождению.

Если местность не способствует планированию длинных этапов, например, из-за густой регулярной сети просек, лучше обойтись без них, чем планировать примитивные и скучные длинные этапы. Длинный этап – это не самоцель, а всего лишь одно из средств создания интересных технико-тактических задач на дистанции.

### Заключительная часть дистанции.

Заключительный отрезок дистанции участник проходит, не имея той физической и психологической свежести, как в ее начале и в средней части. Утомление сказывается как на физических возможностях участника, так и на концентрации внимания. Можно и в таком случае подвергать участника серьезным испытаниям, однако, особенно когда речь не идет о соревнованиях для элиты, лучше этого избегать. Если вы проанализируете дистанции различных соревнований, в том числе и на элитном уровне, вы обратите внимание на то, что заключительная часть дистанций (особенно длинных) планируется в «щадящем» режиме: без длинных этапов, без тяжелых для прохождения участков (если, конечно, позволяет местность). Общее (опять-таки, негласное) правило – последние этапы должны быть средними или короткими, проходить по сравнительно удобным для бега участкам и не содержать задач повышенной технической сложности.



**Рис. 32** Заклучительная часть дистанции.

Слева – неудачная планировка: физически и технически сложная финальная часть дистанции; выход на последний КП навстречу по разметке.

Справа – приемлемый вариант: уменьшенный набор высоты, более простые КП, выход на последний КП без использования разметки.

### Последний КП.

Последний КП не должен быть технически сложным по многим причинам. Кроме упомянутого выше общего утомления следует учесть и некоторую психологическую расслабленность участника в ожидании финиша, а так же отвлекающие факторы, такие как увеличение числа участников, бегущих рядом (из-за того, что все дистанции сходятся в районе финиша), шум зрителей и голос комментатора в финишном городке. Нельзя не учитывать и тот факт, что последний КП, как правило, соединен с финишем разметкой, которую можно использовать при взятии КП, заходя на него с нужной стороны. Повышенная техническая ценность последнего КП может быть сведена на нет за счет довольно простого в исполнении маневра. Вместе с тем желательно сделать так, чтобы разметка помогала участнику выйти на последний КП в малой степени, прокладывая ее в направлении, противоположном по отношению к направлению наиболее вероятного выхода на последний КП.



**Рис. 33.** Последний КП

Слева – сложный последний КП с возможным взятием по разметке, длинный финишный участок.

Справа – удачный выбор точки последнего КП.

## Корректное планирование дистанций.

В этом разделе речь пойдет о том, какие нюансы должен учитывать начальник дистанции при планировании, а также о том, как избежать возможных ошибок. О качестве карты и корректности постановки КП разговор будет особый, сейчас мы сосредоточимся на тех моментах, на которые начальник дистанции должен обратить особое внимание. Особенно важно учитывать приведенные ниже соображения во время массовых соревнований с большим количеством участников и квалификационных групп (то есть, различных дистанций на одном участке местности).

### Близко расположенные КП.

Если соревнования проводятся для различных возрастных и квалификационных групп, на местности неизбежно появляются КП, которые не принадлежат данной дистанции. Если они расположены слишком близко друг к другу, участник может отметить на «чужом» КП. Как следствие, он будет дисквалифицирован после финиша. Особенно обидна такая дисквалификация во время эстафеты, ведь спортсмен подводит не только себя, но и товарищей по команде. Поэтому необходимо позаботиться о том, чтобы участник мог быть уверенным, что он «взял» свой КП, даже если он в спешке забыл свериться с легендой при отметке (чего, конечно, допускать нельзя, но ведь всякое случается). Индекс КП не должен быть в таком случае единственным опознавательным знаком для участника.

В таких случаях рекомендуется ставить соседние КП на расстоянии не менее 50 метров друг от друга, особенно если они расположены на однотипных или похожих ориентирах. Даже если в качестве точек КП выбраны абсолютно разные объекты, не следует располагать КП таким образом, чтобы местоположение одного из них попадало на карте в пределы окружности другого, то есть выдерживать расстояние 40 – 50 м (для дистанций спринта по картам масштаба 1:5000 это расстояние может быть меньше). Если отвлечься от цифр, то можно сформулировать такое правило – участник, выходящий на свой КП с последней привязки не должен встретить на своем пути «чужой» КП. Кроме того, цифровые индексы близко расположенных пунктов должны заметно отличаться по визуальному восприятию, например 32 и 46, но не 43 и 45, 67 и 97, 80 и 88, и т.п. Вместе с тем, соседние КП (и даже целые группы) вполне могут располагаться в пределах взаимной видимости при условии, что хорошо видны не только знаки КП, но и объекты, на которых они установлены.



**Рис. 34. Близко расположенные КП.**

1 – недопустимо: КП в параллельных ситуациях на небольшом расстоянии

2 – допустимо: КП на различных объектах (яма, бугорок)

3 – допустимо: КП на сходных объектах, но на достаточном расстоянии

4 – допустимо, но нежелательно: КП на достаточном расстоянии, но на очень сходных объектах; ямы расположены в одной долине, находясь в одной из них, можно принять ее за другую.

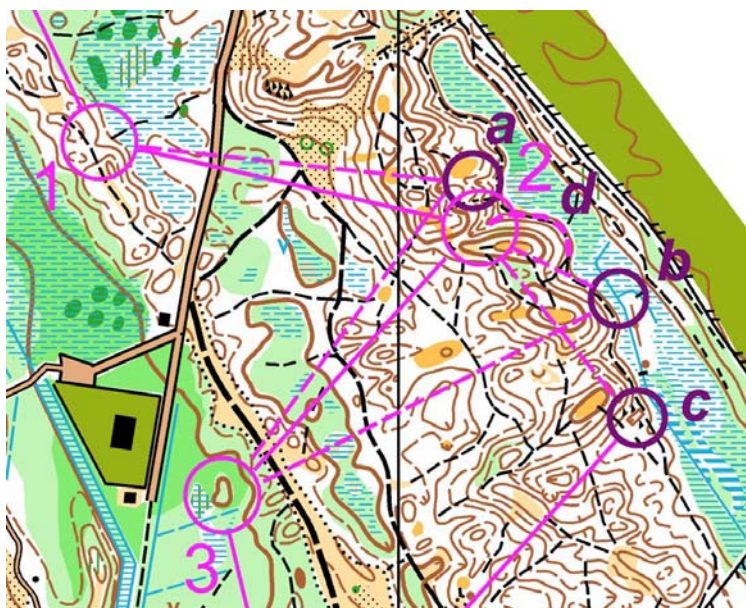
5 – допустимо, но нежелательно: КП на различных объектах, но слишком близко друг к другу.



## Встречный бег.

Следует избегать при планировании ситуаций, в которых оптимальный вариант бега на следующем этапе начинается в направлении прихода на текущий КП. Местоположение КП для выходящего на него участника в таком случае может быть раскрыто уходящими с пункта спортсменами. Это приводит к нарушению принципа равных условий для всех участников. Борьба с этим можно одним из следующих способов, которые приводятся в порядке их предпочтения для использования.

- a. Изменить положение КП.
- b. Поставить дополнительный «разворотный» КП.
- c. Перепланировать следующий этап.
- d. Увести участников с КП в нужном направлении с помощью маркированного участка.



**Рис. 35. Встречный бег**

Выходя с КП 2, участник может раскрыть его положение для участников, бегущих позади. Для решения проблемы можно (а) сместить точку КП 2, (b) поставить «разворотный» КП, (c) перепланировать следующий этап, (d) организовать уход с КП в противоположном направлении с помощью маркированного участка.

К появлению «встречного бега» чаще всего приводит планирование дистанции с острыми углами, но и при правильном рисунке дистанции такая ситуация может возникнуть сама по себе, поэтому необходимо тщательно проанализировать каждую спланированную дистанцию на предмет выявления возможности «встречного бега» на каждом КП.

В некоторых случаях в порядке исключения вариант «встречного бега» может быть спланирован сознательно (см. раздел, посвященный планированию эстафет).

## Пространство для выбора варианта.

Теперь остановимся на том, где же участник должен принять решение о выборе варианта. Если выбор варианта на следующем этапе достаточно прост, участник может сделать его заранее на подходе к КП или в считанные секунды во время нахождения на КП. Но если начальник дистанции ставит перед участником задачу на выбор варианта ценой нескольких десятков секунд, а то и целых минут, он должен позаботиться о том, чтобы участник мог решить эту задачу на бегу, а не стоя на КП и раскрывая тем самым его положение для соперников. Это означает, что расхождение вариантов должно начинаться не в точке КП, а несколько позади ее в направлении общего для всех участников ухода. Для вариантов, которые легко

просматриваются и быстро оцениваются, это требование соблюдать не обязательно, но в тех случаях, когда на участника возлагается повышенная ответственность за выбор варианта, от которого в значительной мере зависит итоговый результат, необходимо предоставить возможность решать такую задачу в движении, не теряя драгоценных секунд.

Также следует сказать о том, что нежелательно создавать ситуации, когда участник, приняв ошибочное решение, сразу обрекает себя на большой проигрыш. Надо постараться дать ему возможность по ходу движения исправить ошибку, если таковая будет обнаружена, и переключиться на другой, более «правильный» вариант. Особенно внимательно следует отслеживать этот аспект при планировании дистанции в горной местности, где зачастую бывает просто невозможно перейти на другой вариант, не возвращаясь назад в исходную точку. Здесь речь не только о том, чтобы уменьшить потенциальный размер наказания за ошибку, а, скорее, о соблюдении принципа равных условий, ведь выбравший тот же самый вариант соперник может увидеть возвращающегося назад участника и сделать правильные для себя выводы.

Вообще говоря, этап, на котором варианты разветвляются и сходятся, предоставляет гораздо более широкие возможности для их выбора, заставляя участника постоянно анализировать ситуацию, а не следовать путем, однозначно выбранным заранее.

### **Использование КП для различных дистанций. Коридоры дистанции. Загрузка КП.**

Практически невозможно, да и нецелесообразно, планировать различные дистанции на основе отдельных, принадлежащих только этой дистанции контрольных пунктов. В действительности неизбежно приходится использовать одни и те же КП для разных дистанций. При этом необходимо избегать хаотичного бега участников различных групп во всех возможных направлениях. Для этого заранее планируются так называемые коридоры дистанций, в пределах которых не допускается бег участников различных групп навстречу друг другу. Планирование дистанций в этом случае в какой-то степени напоминает планирование эстафет с рассеиванием (с различной длиной этапов). При планировании дистанций для разных возрастных и квалификационных групп следует соблюдать следующие правила.

Не рекомендуется использовать КП дистанций для детей и начинающих в дистанциях юниорских, ветеранских и основных возрастных групп. Во-первых, КП для детей не имеют необходимой для остальных участников технической сложности. Во-вторых, на «детских» КП часто собираются большие группы, что раскрывает положение КП задолго до того, как будет виден его знак, а также создает трудности при отметке.

Также желательно планировать отдельные КП для элитных дистанций, особенно если параллельно с массовыми соревнованиями проводятся ответственные старты элитных групп.

При включении того или иного КП в дистанцию следует учитывать его загрузку, то есть общее количество участников, которые должны посетить данный КП в ходе соревнований. Такие данные можно получить в рамках планировочной опции программы OSAD, если указать предполагаемое количество участников в каждой группе. При наличии 120 потенциальных посещений в час такой КП может быть оборудован одной станцией, при 240 участниках в час – двумя. Большее количество посещений одного КП планировать не рекомендуется, но если этого нельзя избежать, например, при проведении массовых соревнований с общего старта, необходимо оборудовать КП дополнительным количеством станций или других средств отметки, используемых в данных соревнованиях.

Дистанции различных групп могут включать в себя не только отдельные КП, но и общие этапы. И хотя это нежелательно, ограничения по общему количеству используемых КП заставляют начальника дистанции идти на этот шаг. Следует избегать включения в дистанции смежных групп (например, М16 и М18, либо М14 и Ж14) большого количества совместно пробегаемых этапов, за исключением случаев, когда эти группы стартуют в разное время. Для групп, разных по физическим возможностям (например, при включении последовательности одинаковых этапов в дистанции мужской элитной и женской ветеранской группы) такое планирование хотя и не очень желательно, но вполне допустимо.

## **Совмещение дистанций.**

Использование одних и тех же дистанций для разных групп допустимо, если эти группы стартуют в разное время. При этом необходимо соблюдать следующие условия.

1. Дистанции должны иметь соответствующий уровень технической сложности. Вполне допустимо совмещать дистанции для групп М18А и М45А, Ж16А и Ж40А, Ж21В и М50В, а также, например, Ж21С и М14. Если приходится совмещать дистанции смежных по уровню групп, например М21В и М16А, необходимо позаботиться о том, чтобы уровень технической сложности этой дистанции был сбалансирован. Дистанция должна быть доступна менее подготовленным участникам, и, в то же время, достаточно интересна для технически подготовленных спортсменов.
2. Категорически запрещается совмещать дистанции юношеских (тем более, детских) групп и групп старших ветеранов, даже если они подходят друг другу по длине. Эти дистанции строятся на совершенно несовместимых друг с другом принципах планирования и постановки КП.
3. Длина дистанции должна обеспечивать такое время прохождения дистанции, которое предусмотрено Положением о соревнованиях для данных групп.

## **Обход запретных территорий и опасных мест.**

Несмотря на наличие на карте обозначенных запретных территорий или очевидных опасных участков, все же не следует планировать дистанции таким образом, чтобы участник мог получить явное преимущество, нарушая Правила или подвергая себя опасности. Участник может не заметить опасные места на карте или пойти на сознательный риск, преодолевая опасные или заведомо непроходимые участки. Ему, к тому же, может улыбнуться удача, он может по счастливой случайности быстро проскочить через почти непроходимые заросли или преодолеть опасный скальный обрыв, ведь ни картограф, ни начальник дистанции не могут дать стопроцентной гарантии, что в таких местах нет проходов, которые можно обнаружить только случайно. Поэтому варианты обхода таких участков не должны быть слишком длинными по отношению к прямым вариантам, а еще лучше планировать дистанцию таким образом, чтобы у участника не было ни малейшего соблазна выбирать опасные или рискованные варианты.

## **Образование троп на местности.**

Если по сезонным условиям на местности неизбежно образование троп из-за высокой травы, мягкого грунта или подлеска, следует уделить особое внимание тому, чтобы это не дало большого преимущества участникам, стартующим позади. На самом деле это сделать очень трудно, иногда практически невозможно. Если на местности образуется густой травяной покров, заросли крапивы, то такой район желательно использовать только ранней весной, когда растительность еще не такая густая и высокая. Если такой покров образуется только на отдельных участках, их использование должно быть сведено до минимума. В тех случаях, когда использование такой местности в неблагоприятный сезон неизбежно то тем или иным соображениям, необходим тщательный подход к планированию дистанции, чтобы сохранить участникам, стартующим первыми, хоть какие-то шансы на достойный результат. В таких условиях часто приходится жертвовать ценностями ориентирования для соблюдения принципа спортивной справедливости.

В этом случае основным содержанием дистанции может стать выбор дорожных вариантов с небольшими по протяженности отрезками выхода на КП с последней «дорожной» привязки. Наличие большого количества вариантов, а также различных направлений выхода на КП уменьшает вероятность образования троп, ведущих от одного КП к другому. На самых трудных участках, где первым участникам неизбежно придется прокладывать путь в густой траве, следует позаботиться о том, чтобы проложить эти тропы заранее. При наличии большого



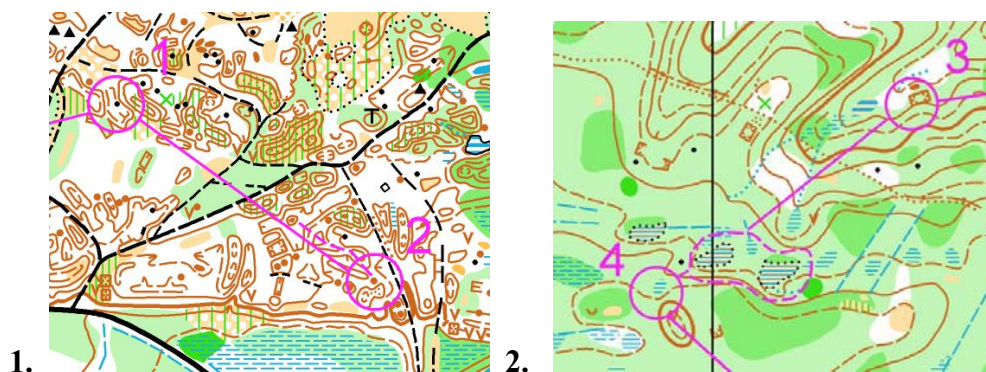
количества возрастных и квалификационных групп можно располагать КП разных дистанций близко друг к другу, чтобы участники, стартующие позади, по крайней мере, должны были выбирать «свою» тропу, обращаясь к карте. Тем не менее, о равенстве условий на таких соревнованиях не может быть и речи, поэтому по возможности надо выделять в стартовых протоколах «красные группы», базируясь на результатах квалификационных стартов или текущем рейтинге участников. Наименьшее из зол такая местность составляет в эстафетах и масс-стартах, поскольку здесь изначально все находится в равных условиях. Оптимальной формулой для соревнований на подобной местности является проведение квалификационных забегов накануне для определения порядка старта при раздельном старте, либо проведение соревнований в дисциплинах, предполагающих бег с общего старта («выбор», эстафета, one-man-relay).

### **Как сделать дистанцию интересной и разнообразной.**

Теперь давайте более подробно остановимся о том, каким образом начальник дистанции может ставить перед участниками разнообразные технико-тактические задачи, какие для этого существуют приемы планирования. О выборе вариантов мы уже говорили достаточно подробно, обратим внимание на небольшие тактические «ловушки» или, наоборот, на создание возможностей для более надежного ориентирования и выхода на КП, которые требуют определенного уровня мастерства, для того чтобы найти их на карте и использовать с максимальной выгодой.

#### **Поиск точки атаки КП. «Удлинение» КП.**

В свое время был предложен такой термин как «удлинение КП». Под этим подразумевается возможность мысленно преобразовать точку КП в некий участок, попадание в который обеспечивает быстрое и надежное взятие контрольного пункта. Само по себе название этого термина не слишком удачно, поскольку можно говорить как об «удлинении», так и о «расширении» КП в зависимости от ситуации на карте. В первом случае речь идет о том, чтобы найти достаточно протяженный ориентир или цепочку ориентиров, выводящих на КП. Во втором случае имеется в виду возможность воспринять по карте (и опознать на местности) всю окрестность КП как некий глобальный объект, по достижении которого взятие КП не представляет особой сложности. Задача начальника дистанции состоит в том, чтобы предоставить участнику такие возможности, но не в примитивной, а в более завуалированной форме. Нахождение таких возможностей и их реализация должны требовать от участника развитого воображения, умения опознавать на местности различные ориентиры, в том числе и сложные формы рельефа, а также тактической дисциплины, то есть способности к постоянному планированию своих действий на дистанции.



**Рис. 36. Способы надежного взятия КП**  
1 – «Удлинение» КП, 2 – «расширение» КП.

## Параллельные ситуации.

Это классический прием, применяемый на маркированной трассе. Его также можно использовать и при планировании дистанций заданного направления. Нужно только отыскать на карте две похожие друг на друга параллельные цепочки ориентиров и поставить КП в конце одной из них. Ключ к решению задачи должен находиться в начале каждой цепочки, то есть, она должна начинаться с различных объектов (по типу, по форме или по размерам), но все остальное должно быть очень похожим. Участник должен предвидеть такую опасность на карте и планировать свои действия таким образом, чтобы предотвратить попадание в параллельную ситуацию.

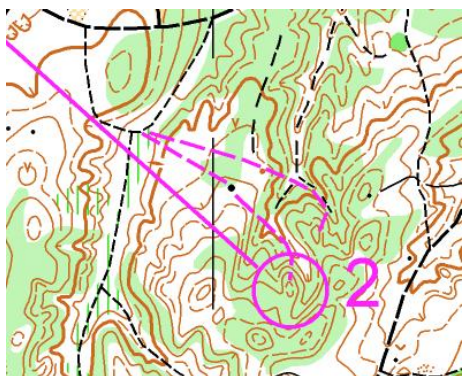


Рис. 37. Параллельные ситуации.

Параллельная ситуация при выходе на КП. Ключевая привязка – камень перед спуском в лощину. Если пропустить ее, понять, в какой из лощин находится участник, очень трудно.

### «Бег в мешок», бег с упреждением.

«Бег в мешок» – это бег в направлении объекта, который имеет четко видимые границы на подходе к нему как с правой, так и с левой стороны, причем бег вдоль любой из этих границ приводит в конечном итоге к цели. Простейшим примером такой ситуации является бег в направлении перекрестка дорог или просек. «Бег в мешок» - это самый безопасный и скоростной технический прием, допускающий передвижение с высокой скоростью при минимальном контроле направления. В самом деле, куда бы вы ни отклонились, вправо или влево, вы все равно в конечном итоге придете к цели. Именно поэтому создание ситуации «бега в мешок» считается методической ошибкой при планировании дистанции, если речь не идет о дистанциях для начинающих ориентировщиков.

Начальник дистанции при планировании, с одной стороны, должен избегать создания ситуаций примитивного «бега в мешок», с другой стороны, он имеет возможность создавать такие ситуации в скрытом виде, так что обнаружить на карте и воспользоваться ими может только ориентировщик, в совершенстве владеющий искусством чтения карты. К тому же, если «бег в мешок» начинается где-то посередине этапа, то появляются некоторые нюансы технико-тактического плана. Так например, если направляющие боковые ориентиры сходятся под тупым углом, мы имеем дело с «широким коридором безопасности». В этом случае надежность «попадания в мешок» повышается, но цена отклонения от заданного направления возрастает, так как при значительном отклонении в конце пути участнику приходится бежать почти в поперечном направлении. Если же боковые ориентиры сходятся под острым углом («узкий коридор безопасности»), то потери времени при отклонении в ту или иную сторону незначительны, но возрастает риск промахнуться мимо входа в «мешок».

Если объект, служащий в качестве цели (конечной или промежуточной), имеет «перила» только с одной стороны, то возникает ситуация для «бега с упреждением». В этом случае участник может позволить себе заведомо отклониться от заданного направления в одну сторону, чтобы попасть на выводящий линейный ориентир. «Бег с упреждением» – это своего рода «односторонний бег в мешок». Такой технический прием более сложен в исполнении и требует большего умения, чем просто «бег в мешок». Ситуации, способствующие применению «бега с упреждением», труднее обнаружить на карте и исполнить технически.



**Рис. 38 Бег с упреждением.**

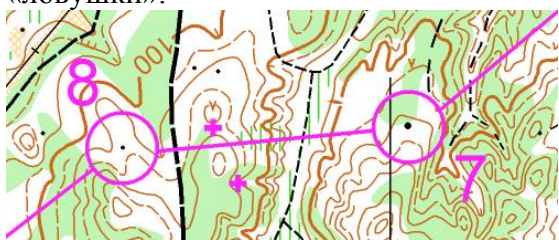
Неочевидная ситуация для бега с упреждением. Для надежного выхода на КП необходимо упреждение вправо. В противном случае на дороге перед КП участник не найдет необходимой привязки. Этот прием требует точного исполнения, поскольку коридор безопасности достаточно узкий.

Если в качестве «перил» для «бега в мешок» или бега с упреждением используются не дороги и просеки, а протяженные формы рельефа или другие, не слишком явные цепочки ориентиров, задача становится более сложной. В таких случаях участнику необходимо не только оценить возможность применения этих технических приемов, но также и умение грамотно их исполнить, проявляя при этом незаурядное технико-тактическое мастерство.

Предоставление участнику возможности упростить ориентирование и повысить надежность прохождения дистанции за счет использования данных технических приемов нельзя считать ошибкой планирования, если для их реализации от участника требуется проявление технических навыков и тактического мышления.

### **Привязка-ловушка.**

Для повышения сложности взятия КП его рекомендуется располагать до однозначного линейного ориентира, например, дороги или просеки, а не позади него. Однако можно поступить и наоборот, создавая тем самым небольшую тактическую ловушку. Если перед КП находится линейный ориентир без изгибов или других характерных особенностей, а КП расположен непосредственно за ней на сравнительно небольшом расстоянии, участник может «клюнуть на приманку», быстро добежать до просеки, не стараясь особо внимательно отслеживать свое точное местонахождение, после чего он окажется в курьезном положении. КП вроде бы рядом, но вот в каком направлении выходить на него, неизвестно. Ключевые привязки, дающие ответ на этот вопрос, должны быть расположены еще на подходах к просеке, и тактически грамотный участник должен принять это во внимание, чтобы избежать «ловушки».



**Рис. 39. Привязка-ловушка.**

На дороге перед КП 8 привязаться практически невозможно. Ключевые ориентиры-привязки находятся перед дорогой.

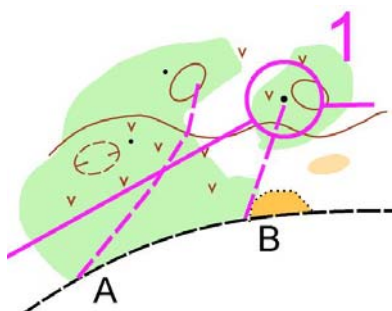
Такую задачу не следует ставить на длинном этапе, чтобы не обесценить в техническом плане большой отрезок до «привязки-ловушки». Двести - триста метров до дороги, затем пятьдесят - сто метров от дороги до КП, этого вполне достаточно, чтобы наказать участника за проявленную беспечность. На коротком этапе ловушка сработает с большей степенью вероятности, поскольку чаще всего именно на таких этапах участник не слишком задумывается над тактическими проблемами.

### **Плавный поворот.**

Это тоже своего рода ловушка. Расположите КП недалеко от длинного и плавного поворота дороги (или другого линейного ориентира), по которой участник будет выходить в район КП. Если участник не будет внимательно отслеживать свое местоположение на дороге при подходе к КП, ему будет очень трудно свернуть с нее в нужном месте и в правильном направлении.



Чтобы сделать задачу корректной, дайте возможность участнику определиться на дороге с помощью дополнительной привязки, например, полянки, камня, какой-либо формы рельефа. Этот вспомогательный ориентир должен находиться ближе к концу поворота, так чтобы дисциплинированный участник добежал до него и уверенно взял КП с его помощью, а его нетерпеливый соперник свернул с дороги раньше, не дожидаясь привязки.

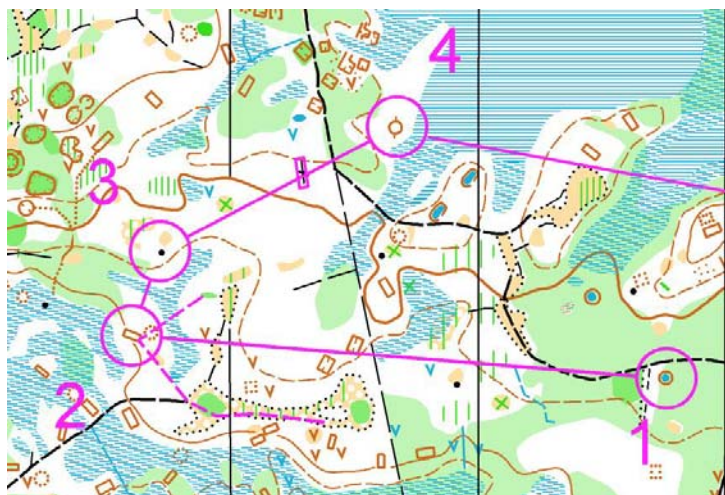


**Рис. 40. Плавный поворот**

Если свернуть с дороги в точке А, то точно выйти на КП практически невозможно. Необходимо добежать до привязки (полянка) и выходить на КП в известном направлении.

### Смена направления.

Если спланировать короткий этап с резкой сменой направления по отношению к направлению прихода на КП, то участник, как правило, бегло оценит направление ухода по карте и без особой задержки убежит с КП в указанном направлении, не глядя на компас. Это, вообще говоря, правильное решение, но здесь можно организовать участнику небольшую проверку. Если спланировать предыдущий этап так, чтобы участник выходил на КП с другого направления, не совпадающего с линией, соединяющей КП на карте, то от него требуется некоторая степень внимательности, чтобы оценить направление ухода не по линиям этапов на карте, а в соответствии с истинным направлением прихода. Практика показывает, что в спешке можно убежать в совсем другом направлении. Один быстрый взгляд на компас решает проблему, но некоторые забывают о такой простой вещи, за что и несут заслуженное наказание.



**Рис. 41. Смена направления.**

Выходя на КП 2 с поляны, участник должен при уходе на КП 3 оценивать направление ухода относительно направления прихода, а не по рисунку дистанции, иначе неизбежна серьезная ошибка (штриховая линия).

Конечно, многообразие приемов планирования не ограничивается перечисленными выше примерами. Каждый начальник дистанции имеет свой собственный опыт планирования дистанций и участия в соревнованиях по ориентированию. Важную роль в совершенствовании мастерства планирования играет анализ дистанций, как пройденных в качестве участника, так и спланированных самостоятельно. Полезно также анализировать дистанции тех соревнований, в которых вам не пришлось участвовать, особенно крупных международных соревнований. На подобных примерах всегда есть чему поучиться. Заносите в свой актив удачные находки, помните о допущенных ошибках, и к вам обязательно придет успех в такой увлекательной области как планирование дистанций.

## **Организация процесса планирования дистанций.**

### **Предварительное знакомство с местностью и картой.**

Можно, в принципе, приступить к планированию дистанции без знакомства с местностью, но едва ли это будет правильный путь. Начальник дистанции должен хорошо знать местность и иметь представление о качестве карты, с которой ему предстоит работать. К предварительному планированию без выезда на местность можно приступать только в тех случаях, когда начальник дистанции уже знаком с данной картой и местностью (как начальник дистанции или как участник соревнований), причем в совсем недалеком прошлом, либо если он сам участвовал в составлении этой карты. Основными задачами предварительного выезда следует считать выбор мест старта и финиша (совместно с директором соревнований), знакомство с особенностями местности, проверку качества спортивной карты. Остановимся на последней задаче подробнее.

Начать надо с проверки масштаба карты и направления линий магнитного меридиана. Сомнения в правильности масштаба карты могут быть устранены еще до выхода на местность при наличии базовых топографических материалов. Если сомнения все же остаются, необходимо в нескольких местах измерить расстояние на отрезках длиной 200 – 300 метров шагами и убедиться в том, что с масштабом все в порядке.

Если с масштабом дело обстоит более-менее благополучно, ведь даже отклонения в несколько процентов от истинного масштаба не страшны (если мы не имеем дело с так называемой «резиновой» картой), поскольку участник легко приспосабливается к небольшим вариациям масштаба на первых отрезках дистанции, то с линиями магнитного меридиана дело обстоит серьезнее. Правильность направления на север трудно проверить по топографическим материалам, особенно если их возраст исчисляется годами, из-за того, что магнитное склонение подвержено изменениям, которые могут достигать одного градуса за семь – восемь лет. Такую проверку следует осуществлять с помощью точных измерительных инструментов, таких как компас с визирным устройством, используемый картографами при составлении спортивных карт. Направление лучше всего проверять на протяженных прямых линейных ориентирах. Желательно использовать квартальные просеки, прямые участки лесных дорог, а при их отсутствии – края полей и вырубок, хорошо просматриваемые прямые участки канав, либо вышки и тригонометрические пункты, если с одного из них можно увидеть другой. С некоторой осторожностью можно использовать линии электропередач. Конечно, под проводами ЛЭП существуют наведенные электромагнитные поля, но практика показывает, что они не оказывают значительного влияния на показания магнитной стрелки. Зато категорически следует избегать использования с этой целью трасс трубопроводов, улиц в населенных пунктах, дорог с интенсивным автомобильным движением. В этих случаях магнитная стрелка ведет себя непредсказуемо. Отклонение в один - два градуса находится в пределах инструментальной погрешности измерения, но если отклонение в разных местах систематически составляет примерно одну и ту же величину (три градуса и более), необходимо внести в карту соответствующую поправку.

Далее следует сосредоточиться на том, как отражены на карте линейные ориентиры, прежде всего, дороги и тропы. Незначительные изгибы могут быть пропущены, но ярко выраженные изломы и повороты должны быть отражены на карте с достаточной степенью точности. Также следует проверить класс дорог и троп. Наличие отдельных ошибок (завышение или занижение класса на один уровень) легко исправимо, однако систематическое искажение класса дорог является довольно серьезным недостатком, исправление которого может отнять немало времени.

Особое внимание следует обратить на стиль изображения рельефа. Отдельные ошибки легко поправимы, а вот некорректное изображение рельефа, в частности, неправильная «укладка» горизонталей (то есть, неправильная передача крутизны склонов), нарушение правила пользования полугоризонталями и основными горизонталями (так называемого «правила

уровня» и вытекающего из него «принципа ответной полугоризонтальности») являются серьезной методической ошибкой, которую трудно устранить по всей площади карты.

Места, которые выглядят на карте опасными или труднопреодолимыми, имеет смысл изучить внимательно, чтобы иметь представление о том, какое влияние они могут оказать на выбор варианта. Необходимо просмотреть все возможные проходы в непреодолимых преградах и при необходимости предусмотреть места, где такие проходы следует создать искусственным путем. Также следует оценить корректность отображения проходимости местности на карте.

Имея полное представление о карте и местности, начальник дистанции может приступить к предварительному планированию дистанций соревнований.

### **Предварительное планирование.**

Начальник дистанции должен располагать следующими данными, чтобы учесть их при планировании дистанций соревнований.

1. Уровень соревнований.
2. Вид программы.
3. Список возрастных и квалификационных групп, порядок их старта.
4. Максимально возможное количество КП, которое предусмотрено организаторами соревнований.
5. Требования по планированию и оборудованию пунктов питания.
6. Необходимость планирования КП для зрителей и прессы.
7. Расположение старта (стартов) и финиша, согласованное с директором соревнований.
8. Система отметки, способ крепления средств отметки.
9. Обеспечение сохранности контрольных пунктов.

Перед тем как приступить к планированию дистанций, желательно составить таблицу совмещения дистанций для различных групп с учетом времени старта, а также определиться с местом старта (стартов) и точки начала ориентирования, финиша, спланировать последний КП (или несколько последних пунктов) и КП для зрителей. После этого можно приступить собственно к планированию дистанций.

Лучше всего начинать с дистанций для самых юных участников и новичков. После того, как планирование этих трасс завершено, можно определить, сколько КП израсходовано для технически простых дистанций и какое количество контрольных пунктов можно использовать для создания дистанций остальных групп.

Затем можно приступить к планированию самой длинной дистанции. Планирование этой дистанции может потребовать создания трассы сложной конфигурации с некоторым количеством самопересечений. Такая трасса будет во многом определять общее направление бега (так называемые коридоры дистанции, о чем уже упоминалось ранее) и для остальных дистанций.

Далее следует планировать дистанции по мере убывания их длины с учетом технического уровня участников и ожидаемого времени победителя в каждой из групп. Если необходимо предусмотреть маркированные участки, проходы в препятствиях и обходы запрещенных территорий, надо стараться сделать так, чтобы свести их количество к минимуму, используя одни и те же проходы для различных дистанций, чтобы не обременять организаторов и службу дистанции лишней работой.

После создания первой версии дистанций надо проверить загрузку всех КП, а также проанализировать направления бега по каждой из дистанций вместе с направлениями прихода и ухода для каждого КП. При необходимости следует внести коррективы. Наиболее загруженные КП желательно разгрузить за счет постановки дополнительных пунктов поблизости. Что касается наименее загруженных КП, то следует проверить, нельзя ли от них безболезненно избавиться.

Затем необходимо спланировать пункты питания, совмещенные с КП или отдельно оборудованные. В последнем случае надо убедиться в том, что участники смогут посетить эти



пункты, не отклоняясь от оптимальных вариантов движения. На этом этапе планирования также возможны корректировки положения КП на местности или порядка их прохождения.

После этого предварительное планирование можно считать законченным. К выезду на местность надо подготовить контрольную карту со всеми КП, список порядка прохождения КП по каждой дистанции, предварительный список легенд. Также следует подготовить планшеты с теми участками карты, которые по результатам предварительного выезда на местность признаны требующими доработки.

### **Внесение правок в карту.**

Внесение правок в карту – это очень ответственный момент. Следует определить заранее (или в процессе знакомства с картой и местностью), может ли начальник дистанции внести все необходимые правки самостоятельно, или необходимо вернуть карту на доработку картографу, который эту карту составил. Если принято первое решение, об этом надо сообщить как организаторам соревнований, так и автору карты, чтобы избежать возможных проблем морально-этического характера. В любом случае начальник дистанции, вносящий правки в карту, должен обладать хорошим уровнем топографической подготовки.

Начальник дистанции может и должен внести в карту следующие правки.

1. Сезонные изменения растительности, в первую очередь, связанные с проходимостью; состояние объектов гидрографии; изменения в классе дорожной сети; нанесение на карту свежих вырубок и лесовозных дорог, вновь построенных или строящихся объектов.
2. Небольшое уточнение геометрического положения точечного или малого площадного объекта, если такая правка не влияет существенным образом на расположение этого объекта относительно других ориентиров в ближайшей окрестности.
3. Уточнение положения линейных ориентиров, формы развилок, перекрестков, изгибов и поворотов, если это не влияет на взаимоположение близких к ним объектов.
4. Изменение положения одной или нескольких горизонталей для более точного отражения формы рельефа или крутизны склона, если это не связано с глобальным изменением положения соседних горизонталей.
5. Замена горизонтали на полугоризонталь (или наоборот), введение «ответной» полугоризонталей, если этого требует ситуация.

В случае необходимости начальник дистанции может полностью переработать небольшой участок карты (как правило, в окрестности КП), если у него есть для этого достаточно времени и если ему позволяет сделать это его квалификация. С этой целью должен быть подготовлен специальный планшет с увеличенной картой данного участка, а также предусмотрено достаточно для такой работы время.

Если карта требует внесения более серьезных правок, ее необходимо вернуть картографу для доработки. Если это невозможно по каким-либо причинам, следует принять решение о возможности использования данной карты в соревнованиях.

### **Проверка точек КП. Составление окончательной версии легенды.**

Во время повторного выезда на местность необходимо изучить окрестности всех предполагаемых точек КП, выбрать места для размещения знаков КП и средств отметки, установив соответствующие знаки-метки, составить окончательный вариант легенды. Если необходимо сместить точку КП в ту или иную сторону, либо вовсе отказаться от использования какого-либо участка местности, начальник дистанции должен представлять, как это повлияет на окончательную планировку всех дистанций, проходящих через этот участок. Все правки, вносимые во время выезда на местность, должны быть аккуратно зафиксированы на рабочих материалах, чтобы в дальнейшем при работе с файлом карты и при создании планировочного файла у начальника дистанции не оставалось никаких сомнений.

Также необходимо тщательным образом проверить места для расположения пунктов питания и медицинской помощи, потенциальные маркированные участки и проходы в непреодолимых

преградах. При необходимости такие проходы необходимо проделать, указав их точное положение на карте.

Если во время выезда на местность количество правок и изменений в положении контрольных пунктов достигнет значительных размеров, не исключено, что выезд на местность придется повторить.

### **Окончательное планирование.**

Изучив материалы повторного выезда на местность, начальник дистанции должен принять решение о том, располагает ли он достаточной информацией для утверждения планировки дистанции, либо ему необходимо еще раз выйти на местность для создания финальной версии дистанций. Если все просмотренные и промаркированные точки КП не позволяют создать с их помощью все необходимые дистанции, либо в случае, когда у начальника дистанции имеется возможность улучшить планировку с помощью установки КП в других, ранее не просмотренных точках, дополнительный выезд на местность становится необходимостью.

Работу на местности можно считать завершенной в том случае, если просмотрены и промаркированы все необходимые точки КП, проверены все участки карты, по которым проходят дистанции, составлена легенда, включающая все КП, положение точки начала ориентирования, все маркированные участки и проходы в непреодолимых преградах.

После этого можно приступать к созданию финальной версии файла карты и планировочного файла. Если предполагается, что для разных групп будут использованы карты различного формата или масштаба, все правки должны быть внесены в основной файл, после чего на основе этого файла можно создавать окончательные файлы карт различного формата или масштаба с зарамочным оформлением.

Все дистанции планировочного файла должны быть просмотрены в режиме Preview с использованием в качестве подложки именно тех файлов, которые будут использованы в окончательном варианте для данной дистанции. Убедившись в том, что графическое оформление карты с нанесенной дистанцией отвечает всем требованиям, можно приступать к печати тиража карт.

### **Рациональное использование местности для планирования дистанций.**

Всегда приятно иметь дело с местностью, полностью пригодной для проведения соревнований в данном виде программы и для данного состава участников. Однако по разным причинам довольно часто приходится планировать дистанции на местности с ограниченными возможностями для ее использования. Рассмотрим основные ограничения, которые накладывает тот или иной участок местности, а также те приемы планирования, с помощью которых эти ограничения можно преодолеть.

#### **Местность, идеальная для ориентирования.**

Если местность полностью подходит для проведения соревнований, основная задача состоит в том, чтобы использовать ее наилучшим образом. После выбора точки начала ориентирования и района финиша следует определить предполагаемый «рисунок» дистанции (в первую очередь, самой длинной и технически сложной), выбрать участки и направления для создания длинных этапов с решающим выбором пути. Наиболее насыщенные участки желательно использовать для создания средних и коротких этапов повышенной технической сложности. Менее насыщенные участки могут быть использованы для планирования этапов с выбором варианта. На такой местности нетрудно создать хорошие дистанции, но нужно стремиться к тому, чтобы сделать их наилучшими, поскольку местность позволяет сделать это. Важно лишь не поддаваться искушению и не планировать слишком сложные в техническом плане дистанции, особенно для таких категорий участников как новички, дети и младшие юноши.

## Труднопроходимая и сильнопересеченная местность.

На местности, большая часть которой малопригодна для ориентирования из-за плохой проходимости, крутизны склонов или большого перепада высот, необходимо выделить удобные для бега и пригодные для ориентирования участки, а также определить возможности «безболезненного» перехода дистанции от одного участка к другому. Случается так, что таких участков в районе совсем немного, и связаны они лишь дорогами, бег по которым не предполагает возможности постановки полноценных технических задач. Чтобы найти выход из трудного положения, приходится планировать короткие и средние этапы на этих «хороших» участках, соединяя их длинными и средними этапами с выбором вариантов. Если не удастся создать корректные задачи на выбор вариантов при переходе от одного участка к другому, лучше пожертвовать технико-тактическим содержанием дистанции, чем заставлять участников преодолевать большие по протяженности труднопреодолимые пространства. Примеры того, какие решения возможны в подобных ситуациях, вы можете встретить в следующем разделе, посвященном описанию достоинств и недостатков отдельных дистанций.

На сильнопересеченной местности проблемой становится суммарный набор высоты, который по Правилам не должен превышать 5% от длины дистанции. Зачастую в горной местности бывает трудно спланировать дистанцию, отвечающую этому критерию. Поэтому нередко применяется такой способ, как расположение места старта выше точки финиша, причем на сильнопересеченной местности перепад высот между стартом и финишем может достигать нескольких сотен метров.

Кроме того, следует учитывать то обстоятельство, что на склонах крутизной свыше 20% длина преодолеваемого склона (точнее, его горизонтальная проекция) не имеет никакого значения, решающим фактором становится набор высоты. Преодоление склонов большой крутизны «в лоб» невыгодно по сравнению с их траверсом или зигзагообразным прохождением. Здесь вопрос не только в том, что бег превращается в утомительную ходьбу с экстремальной нагрузкой. Если крутой подъем или спуск преодолевается не по дороге, а по грунту, возникает ситуация, когда различия в «удобстве» преодоления подъемов или спусков не могут быть объективно отражены на карте. Участки крутых склонов с естественными «полочками» в виде небольших камней, неровностей или других естественных «ступеней» преодолеваются быстрее, чем относительно гладкие участки, тем более в условиях скользкого или сыпучего грунта. Такие особенности, как правило, не находят своего отражения на карте, поэтому участник может получить случайным образом непредвиденное преимущество или наоборот, оказаться в явно невыгодных условиях. По этой причине желательно, чтобы участники не преодолевали на дистанции склоны большой крутизны, которые, к тому же могут представлять определенную опасность, особенно в условиях плохой видимости, проходимости, сыпучего грунта.

То же самое относится и к труднопроходимым участкам, поскольку границы коэффициентов проходимости для «зеленых» пространств достаточно обширны, и разница в скорости бега, например, внутри участка второй зеленой градации, теоретически может достигать трехкратной величины. Остановимся на этом аспекте подробнее и приведем не очень сложные арифметические выкладки.

Проходимость чистых участков леса («белого» леса) неоднородна. Согласно описанию условных знаков скорость бега в таком лесу находится в пределах 80 – 100 % от средней скорости бега по дороге, что соответствует коэффициенту удлинения 1,0 – 1,25. Таким образом, разброс времени прохождения такого участка может составлять до 25%. Для первой градации «зеленки» этот коэффициент составляет 1,25 – 1,67 (80 – 60% от скорости бега по дороге). По отношению к нижней границе этого диапазона разброс времени прохождения может составить 33% ( $167 : 125 - 100\%$ ). Для второй градации этот диапазон равен 1,67 – 5,0. С помощью аналогичных вычислений получаем разброс времени прохождения 200% ( $500 : 167 - 100\%$ ).

Поскольку неопределенность времени бега по «белому» лесу устранить невозможно, будем считать, что разброс величиной 25% является допустимым. Для того чтобы средний разброс по всей дистанции не превысил эту величину, расстояние, пробегаемое по первой градации «зеленки» (знаки 406 и 407) должно соотноситься с расстоянием, пробегаемым по чистому лесу



(а также полям и полуоткрытым пространствам, не покрытым зеленой «решеткой» первой или второй градации – знаки 407 и 409), как 3 : 4. Для второй градации (знаки 408 и 409) это соотношение составит 1 : 12. Окончательное соотношение для всех трех градаций проходимости составит 1 : 9 : 12. Это означает, что не более 5% дистанции может проходить по участкам второй градации проходимости, до 40% - по первой градации, остальная дистанция может проходить по чистому лесу, полям и полуоткрытым пространствам, дорогам и тропам. Эти цифры желательны учитывать при планировании дистанций в районах с разнообразной проходимостью местности.

Присутствие на дистанции участков третьей градации проходимости (то есть, по сути дела непроходимых участков), которые нельзя обойти, должно быть полностью исключено. То же самое относится к опасным и непреодолимым препятствиям, таким как непроходимые скальные и грунтовые обрывы, непроходимые болота, глубокие ручьи и водоемы, непреодолимые изгороди и каменные стены.

### **Местность, ограниченная для использования в данном виде программы.**

Иногда случается, что приходится использовать местность, не позволяющую спланировать полноценные дистанции, отвечающие критериям данного вида программы, или дистанции требуемого уровня технической сложности для данного состава участников.

О том, как поступать в таких случаях, было сказано в разделе, посвященном особенностям планирования дистанции различных видов программы. Так, например, для соревнований по спринту необходимо избегать использования труднопроходимых участков, крутых и затяжных подъемов и спусков, даже если для этого придется жертвовать технической сложностью дистанции. Напротив, если длинная дистанция планируется на относительно ровной и легко проходимой местности, следует планировать дистанцию таким образом, чтобы добиться наибольшего суммарного набора высоты и, по возможности, наибольшего коэффициента удлинения за счет включения участков с затрудненной проходимостью.

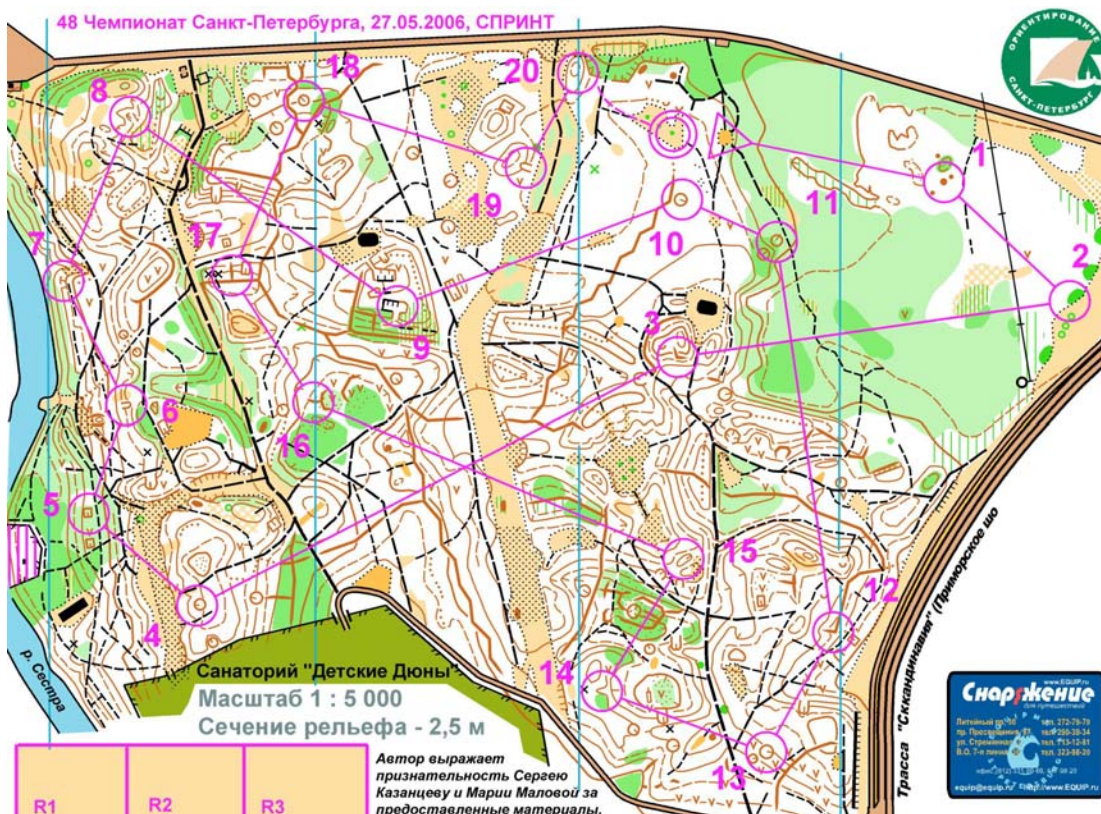
Если местность бедна ориентирами, рельеф слабо выражен либо представлен, в основном, средними и крупными формами, следует сделать акцент на постановке тактических задач, в частности, задач по выбору вариантов. Все участки, позволяющие создать интересные в техническом отношении этапы, должны быть использованы для этого с максимально возможной эффективностью.

### **Планирование дистанций на участке малой площади.**

Небольшие размеры полезной площади карты ограничивают возможности планирования дистанций заданной длины. Возможность планирования дистанций с самопересечением (или в два – три круга) снижает требования к размерам участка местности, тем не менее, определенные проблемы в таких ситуациях все же остаются. Для соревнований по спринту вполне достаточно участка площадью 0,8 – 1 кв. км. В принципе, такую дистанцию можно «уложить» и на карте площадью 0,4 – 0,5 кв. км, но это уже требует от начальника дистанции своего рода искусства. Для средней дистанции оптимальным является участок площадью 2 – 3 кв. км, минимальные размеры полезной площади карты для средней дистанции составляют 1,2 – 1,5 кв. км. Для длинной дистанции необходим участок площадью как минимум 5- 6 кв. км, иначе возникнут проблемы с планированием длинных (и, тем более, сверхдлинных) этапов.

При планировании дистанции на ограниченном участке местности следует обращать внимание на графическое отображение дистанции на карте (об этом уже говорилось ранее). Также надо следить за тем, чтобы участники не бежали несколько раз по одному и тому же участку в одном направлении, что нередко случается при планировании дистанции в два и более кругов.

Приведем пример планирования дистанции спринта (время победителя – 18 минут) на участке местности площадью менее 0,5 кв. км.



**Рис. 42. Дистанция на участке малой площади.**

Чемпионат г. Санкт-Петербурга 2005 года, короткая дистанция, мужчины.

Дистанция проходит практически в два круга с пресс-КП в районе старта-финиша, расположенном примерно на середине дистанции, однако «уложена» на карту таким образом, что пересекается сама с собой всего три раза. Длина дистанции – 3,7 км с 20 КП. Длины этапов варьируются от 80 до 400 метров. Суммарный набор высоты составляет 80 метров, максимальный набор высоты на одном склоне – 10 метров.

Присутствуют этапы с выбором вариантов (2-3, 3-4, 8-9, 11-12), с постановкой КП в ситуациях, требующих детального чтения карты (8, 9, 14), этапы с обходом неудобных для бега участков (14-15), а также короткие этапы-связки со сменой направления. Имеется пресс-КП (10).

Дистанция быстрая, разнообразная, не слишком сложная, но и не примитивная. Предполагаемая скорость бега по прямой – 4 мин/км и быстрее, что с учетом рельефа, проходимости отдельных участков, дает итоговую скорость в районе 4,5 мин/км. Одним словом, данная дистанция полностью отвечает требованиям, предъявляемым к короткой дистанции.

### **Оценка предполагаемого времени прохождения дистанции.**

Начальник дистанции должен иметь представление о том, за какое время может быть пройден тот или иной вариант на этапе, а также дистанция в целом.

Первое необходимо для планирования этапов с выбором варианта. Начальник дистанции должен знать, равноценны ли варианты, какой из них может дать преимущество. Как уже отмечалось ранее, желательно планировать этап таким образом, чтобы преимущество участнику приносил наиболее сложный в техническом отношении вариант. Проверить это, чаще всего, возможно только после того, как соревнования закончились. Поэтому важно уметь оценить время бега на том или ином варианте предварительно, не прибегая к тестовым забегам с хронометражем.

Очень важно также правильно оценить предполагаемое время победителя, для того чтобы спланировать дистанцию соответствующей длины. В некоторых случаях требуется

выдерживать этот параметр с точностью до минуты, для того чтобы дистанция была признана пригодной для проведения соревнований в данном виде программы.

Одним из наиболее рациональных способов оценки предполагаемого времени бега на варианте (или по дистанции в целом) является вычисление так называемой «эквивалентной длины дистанции». Умножив эквивалентную длину дистанции на «крейсерскую» скорость бега сильнейших участников данных соревнований, мы получаем предполагаемое время победителя.

Под эквивалентной длиной дистанции (этапа) следует понимать такое расстояние, какое спортсмен может пробежать по дороге или хорошей тропе без подъемов или спусков за то же самое время, за которое он способен преодолеть дистанцию (этап) в реальных условиях без учета затрат времени на ориентирование. Например, если длина этапа по прямой составляет 450 м, а эквивалентная длина – 640 м, это значит, что на преодоление этого этапа участник затратит столько же времени, сколько на преодоление отрезка по дороге длиной 640 м.

Коэффициент удлинения является основным при расчете эквивалентной длины дистанции. В приведенном примере он составляет  $640 : 450 = 1,42$ . При расчете коэффициента удлинения следует учитывать такие факторы как рельеф, проходимость, состояние грунта.

### Учет перепада высот.

Подъемы и спуски оказывают влияние на скорость бега. Подъемы замедляют скорость бега, пологие спуски увеличивают ее, но крутые спуски также преодолеваются со сниженной скоростью. Опуская исходную формулу и расчеты, приведем таблицу коэффициентов удлинения для различных по крутизне подъемов и спусков дистанций.

|                               |    | Средняя крутизна спусков в % |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|----|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                               |    | 0                            | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Средняя крутизна подъемов в % | 0  | 1.0                          | 0.98 | 0.97 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 1.0  | 1.02 | 1.05 |
|                               | 1  | 1.04                         | 1.03 | 1.02 | 1.02 | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.14 |
|                               | 2  | 1.09                         | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.09 | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.20 | 1.24 |
|                               | 3  | 1.14                         | 1.14 | 1.14 | 1.15 | 1.16 | 1.18 | 1.20 | 1.23 | 1.26 | 1.30 | 1.34 |
|                               | 4  | 1.20                         | 1.20 | 1.21 | 1.22 | 1.24 | 1.26 | 1.29 | 1.32 | 1.36 | 1.40 | 1.45 |
|                               | 5  | 1.26                         | 1.27 | 1.28 | 1.30 | 1.32 | 1.35 | 1.38 | 1.42 | 1.46 | 1.51 | 1.56 |
|                               | 6  | 1.33                         | 1.34 | 1.36 | 1.38 | 1.41 | 1.44 | 1.48 | 1.52 | 1.57 | 1.62 | 1.68 |
|                               | 7  | 1.40                         | 1.42 | 1.44 | 1.47 | 1.50 | 1.54 | 1.58 | 1.63 | 1.68 | 1.74 | 1.80 |
|                               | 8  | 1.48                         | 1.50 | 1.53 | 1.56 | 1.60 | 1.64 | 1.69 | 1.74 | 1.80 | 1.86 | 1.93 |
|                               | 9  | 1.56                         | 1.59 | 1.62 | 1.66 | 1.70 | 1.75 | 1.80 | 1.86 | 1.92 | 1.99 | 2.06 |
|                               | 10 | 1.65                         | 1.68 | 1.72 | 1.76 | 1.81 | 1.86 | 1.92 | 1.98 | 2.05 | 2.12 | 2.20 |

На практике это означает следующее. Если на дистанции длиной 8,5 км с набором высоты 300 м старт и финиш расположены на одном уровне, то средняя крутизна подъемов и спусков будет одинаковой и составит приблизительно 3,5%. Усредняя цифры в районе пересечения колонок и столбцов, соответствующих трем и четырем процентам, получим значение коэффициента удлинения, приблизительно равное 1,2. Это означает, что для учета влияния рельефа к длине дистанции следует прибавить 20%, то есть 1,7 км.

Если на дистанции длиной 10 км с набором высоты 500 м старт расположен на 300 м выше финиша, то средняя крутизна подъемов составит 5%, а средняя крутизна спусков – 2%. Коэффициент удлинения в данном случае составит 1.28, а не 1.35, как это было бы в случае расположения старта и финиша в одном месте. Разница в эквивалентной длине составит 700 метров. Это даст различие в 2-3 минуты при оценке предполагаемого времени победителя. Такие нюансы следует учитывать на сильнопересеченной местности, на относительно равнинной местности эта разница не будет столь существенной.

Если подъемы и спуски распределены по дистанции более-менее равномерно, вычисления можно производить для всей дистанции в целом. Если же крутые подъемы и спуски сосредоточены только на отдельных этапах, правильнее производить оценку по каждому этапу в отдельности, поскольку коэффициент удлинения возрастает нелинейно по отношению к крутизне склона.



Также следует учесть, что при траверсе крутых склонов скорость бега значительно снижается. Коэффициент удлинения при траверсе равен примерно  $1 + 0,001 x^2$ , где  $x$  – крутизна склона в процентах. Это означает, что при траверсе склона крутизной 30% скорость бега снижается почти в два раза.

### Учет проходимости и состояния грунта.

Опуская расчетные формулы, приведем алгоритм учета проходимости при расчете эквивалентной длины дистанции.

Для участков «белого леса», а также открытых и полуоткрытых пространств без подлеска добавляем по 10 м на каждые 100 м бега по таким участкам.

Для первой градации «зеленки» (растр или «решетка») добавляем по 50 м на каждые 100 м.

Для второй градации «зеленки» (растр или «решетка») добавляем по 100 м на каждые 100 м.

Для участков, обозначенных знаком 311 (заболоченный лес), 210 (каменистый грунт), 211 (песчаный грунт) добавляем дополнительно по 50 м на каждые 100 м пути.

Для участков, обозначенных знаком 310 (болото) добавляем дополнительно по 100 м на каждые 100 м пути.

Если состояние грунта, не отраженное на карте, затрудняет бег на всей протяженности дистанции (кроме дорог и троп, естественно), то желательно ввести дополнительный коэффициент, значение которого может достигать 1,1 – 1,2 в особо неблагоприятных случаях, например, на местности, покрытой камнями, высокой травой и т.п.

Все приведенные здесь величины являются усредненными, поэтому результаты оценки могут отклониться в ту или иную сторону, но, в целом, такая методика дает хорошие результаты, особенно в тех случаях, когда проходимость и состояние грунта отражены на карте объективно.

### Расчетная скорость бега.

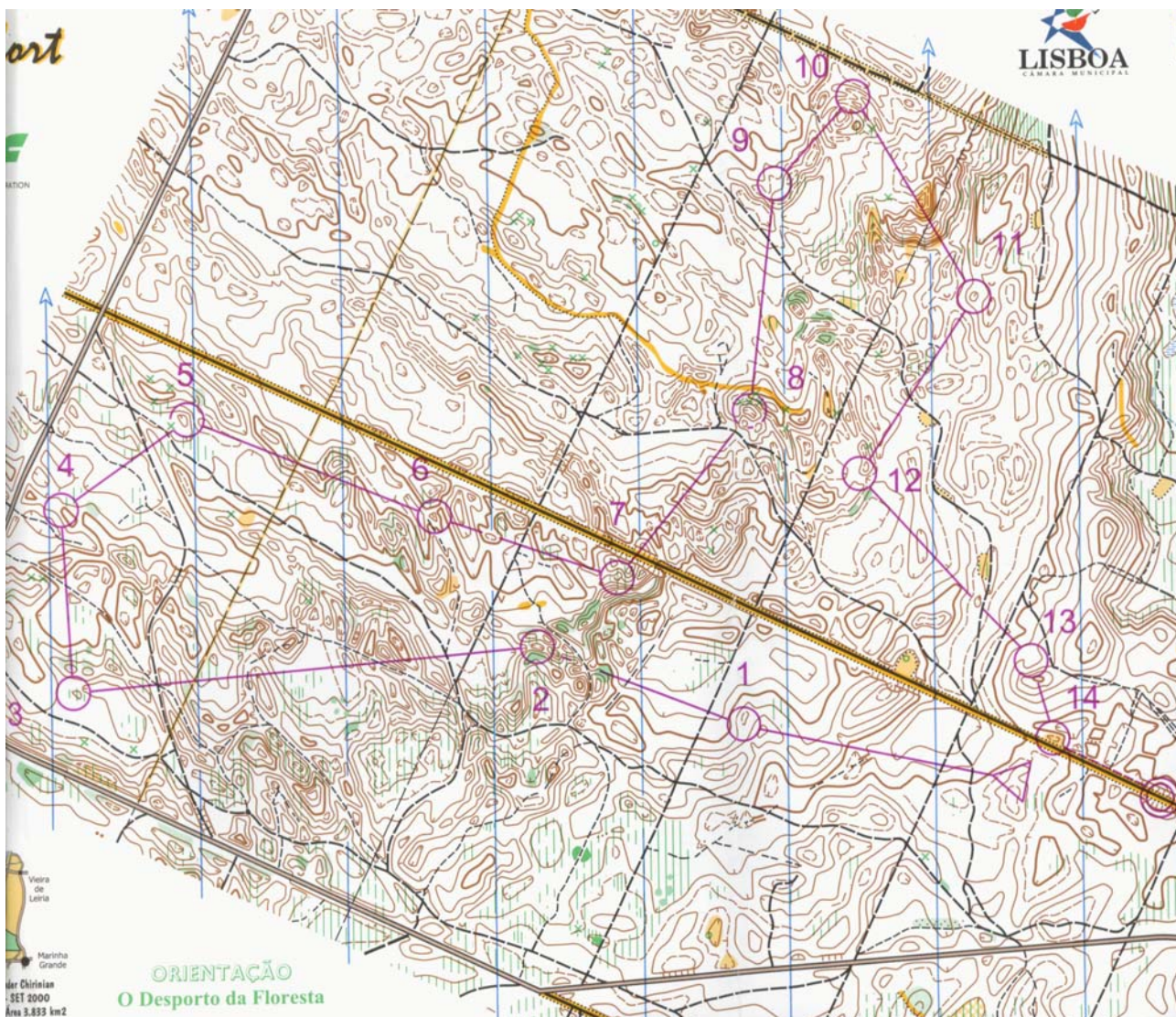
«Крейсерскую» скорость для расчета предполагаемого времени победителя можно выбрать из приведенной ниже таблицы. Эти данные приведены с учетом среднестатистических затрат времени на ориентирование. Тем не менее, к полученному в результате расчетов времени прохождения дистанции можно добавить минуту-другую для учета возможных технических ошибок, от которых не застрахован даже победитель.

| Состав участников/вид программы | Спринт      | Средняя дистанция | Длинная дистанция |
|---------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| Элита мирового уровня - мужчины | 3.20 мин/км | 3.30 мин/км       | 3.45 мин/км       |
| M21E                            | 3.30 мин/км | 3.45 мин/км       | 4.00 мин/км       |
| M21A, M20                       | 3.40 мин/км | 4.00 мин/км       | 4.15 мин/км       |
| M35, M40, M18                   | 3.45 мин/км | 4.10 мин/км       | 4.30 мин/км       |
| M45, M50, M16                   | 3.50 мин/км | 4.20 мин/км       | 4.40 мин/км       |
| Элита мирового уровня - женщины | 3.45 мин/км | 4.00 мин/км       | 4.15 мин/км       |
| Ж21E                            | 4.00 мин/км | 4.15 мин/км       | 4.30 мин/км       |
| Ж21A, Ж20                       | 4.10 мин/км | 4.30 мин/км       | 4.50 мин/км       |
| Ж35, Ж18                        | 4.20 мин/км | 4.45 мин/км       | 5.10 мин/км       |
| Ж40, Ж45, Ж16                   | 4.30 мин/км | 5.00 мин/км       | 5.30 мин/км       |

### Практические примеры оценки времени победителя.

Приведем пример расчета предполагаемого времени победителя на короткой дистанции (25 минут по Правилам 2000 года) Финала Кубка Мира 2000 года среди мужчин.

Соревнования проводились на дюнном рельефе в парковом сосновом лесу. Варианты движения были близки к прямым, обходные варианты по дорогам практически не использовались участниками.



**Рис. 43. Короткая дистанция финала Кубка Мира 2000 г. (Маринья-Гранде, Португалия).**

Дистанция имеет длину 5.700 метров (включая маркированные участки) с суммой подъемов 145 м. Около 5% дистанции (300 м) проходит по первой градации «зеленки» (подлесок – знак 407), остальное – по чистому лесу. Дистанция замкнутая (старт и финиш в одном месте), следовательно, сумма подъемов равна сумме спусков.

Переходим к расчетам. Средняя крутизна подъемов и спусков составляет около 2,5%. Находим табличное значение коэффициента удлинения (1.12) и находим, что поправка на рельеф составит около 700 м.

По карте оценим, что участник пробежит 5200 м по чистому лесу («добавка» – 520 м) и 300 м по первой градации проходимости, что дает добавку в 150 м. Еще 200 м – это маркированные участки по дорогам, их мы не учитываем. Суммарное удлинение составит  $700 \text{ м} + 520 \text{ м} + 150 \text{ м} = 1370 \text{ м}$ , эквивалентная длина дистанции будет равна 7.070 м (округлим до 7.100 м).

В качестве «крейсерской скорости» для спортсменов мировой элиты на короткой дистанции примем скорость 3,5 мин/км. Тогда расчетное время составит  $3,5 \times 7,1 = 24,85$  минуты.

Полученный с помощью расчетов результат был очень важен, поскольку контролер ИОФ высказывал сомнение в том, что победитель уложится в 25 минут, и предлагал сократить дистанцию. Однако, внимательно взглянув на карту, нетрудно убедиться, что сокращение дистанции могло привести к потере таких интересных этапов, как 2-3, 9-10 и 10-11, особенно если учесть, что место старта, финиша, а также положение КП 7 (пресс-КП) было определено заранее. Начальнику дистанции удалось убедить контролера не сокращать дистанцию, взяв

ответственность на себя. Оставалось только дождаться финиша последнего участника, чтобы проверить корректность предварительных расчетов на практике.

В действительности лучший результат 25 минут 10 секунд был показан сразу двумя участниками (Янне Лаканен и Эмиль Вингштедт), а еще 10 спортсменов показали результат в пределах 26 минут. Это свидетельствует о хорошем качестве оценки предполагаемого времени победителя.

Почти что противоположная проблема стояла перед стартом на длинной дистанции. Расчеты, которые мы приводим ниже, показали, что результат победителя будет меньше 90 минут, предусмотренных для данного вида программы. Тем не менее, восемнадцатикилометровая дистанция выглядела и так достаточно длинной, и, прежде чем утвердить ее, требовалось принять решение, стоит ли увеличивать длину дистанции.

Длина дистанции согласно предварительной планировке составила 18 км при наборе высоты 380 м. (2,2%). Соотношение участков бега по дорогам, чистому лесу и первой градации проходимости приблизительно оценивалось по карте как 0.5 м + 15.5 км + 2,0 км. Поправка на рельеф составила 10% ( что соответствует дополнительным 1.800 м дистанции), поправка на проходимость – 2.550 м (1.550 + 1.000). Эквивалентная длина дистанции составила, таким образом, 18.000 + 4.350 = 22.350 метров. Умножив 22,35 км на 3 мин 45 с, получим в итоге около 84 минут. Контролер ИОФ посчитал такое время победителя достаточным, учитывая напряженную трехдневную программу соревнований, и утвердил дистанцию в данном варианте, хотя существовала возможность увеличить длину дистанции на 500-600 метров без ущерба для качества планирования и без увеличения количества КП, которое вплотную приблизилось к психологическому рубежу 30. Дальнейшие события подтвердили правильность принятого решения.

Результат победителя Эмиля Вингштедта оказался равным 85.29, Янне Лаканен проиграл ему 14 секунд. В пределах требуемых 90 минут оказались результаты первых шести участников, что было признано приемлемым для данного вида программы. Важно отметить, что и в этом случае метод оценки дал хорошие результаты.

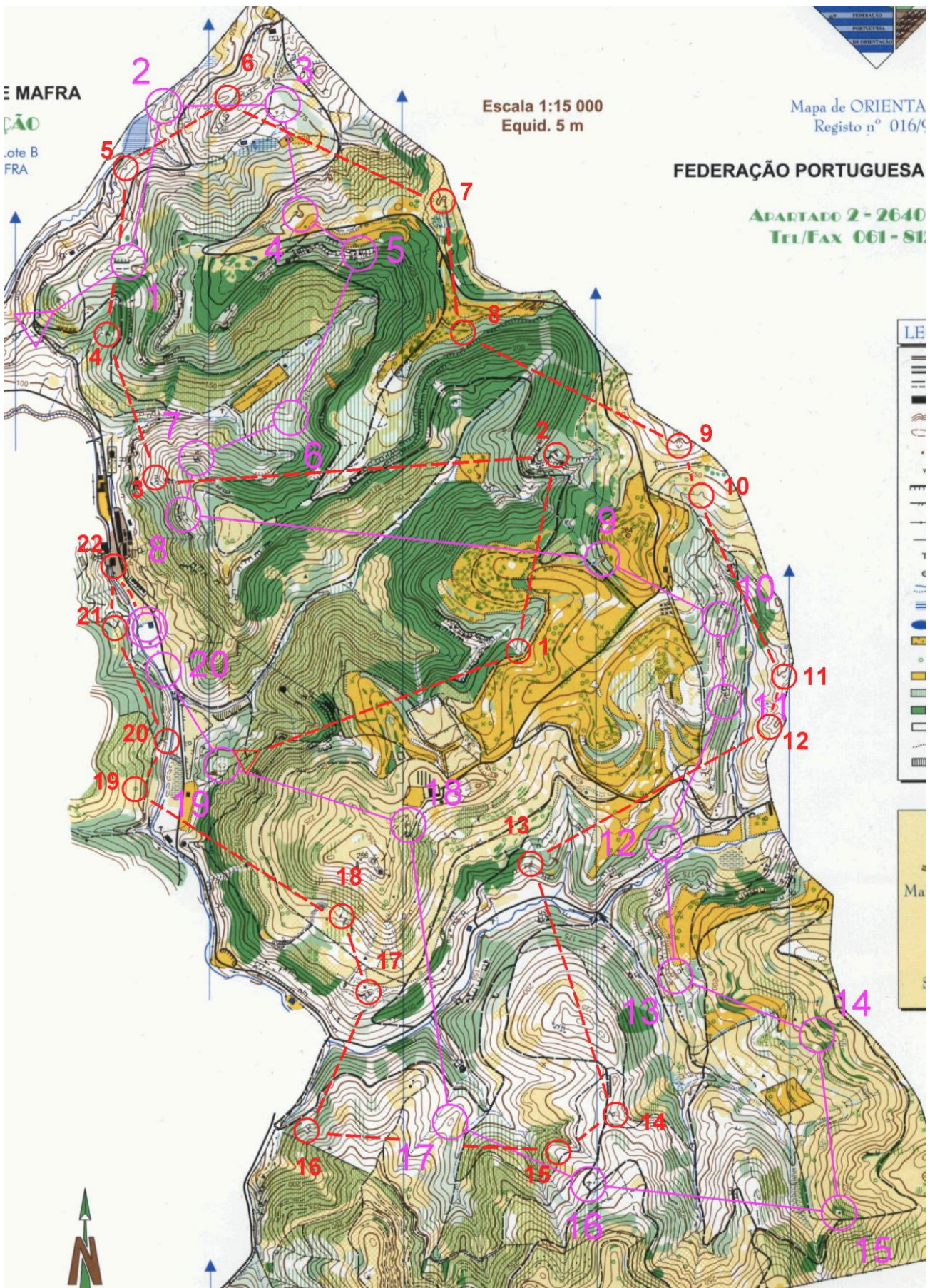
## **Практические примеры планирования дистанций.**

### **Portugal-O-meeting 1996.**

В конце XX века федерация ориентирования Португалии взяла курс на продвижение португальского ориентирования на международной арене. В календарь ИОФ был включен двухдневный старт Portugal-O-meeting, заявленный в качестве ранговых соревнований мировой элиты. Для подготовки карты и дистанций был приглашен специалист из России. В ходе подготовки карты выяснилось, что местность не дает необходимой свободы для планирования дистанций. Из 5 квадратных километров почти половина практически непригодна для использования. Особую сложность для планирования представляли крутые склоны, заросшие непроходимым кустарником, значительные площади открытых и полуоткрытых пространств. Дорожная сеть присутствовала, но в такой сильнопересеченной и труднопроходимой местности желательнее было бы иметь более густую и развитую сеть дорог и троп. К тому же требовалось провести два дня по одной и той же карте, при этом в программе соревнований были заявлены две дистанции с предполагаемым временем победителя 70 минут у мужчин и 60 минут у женщин. О том, как удалось справиться с этой задачей, можно судить по приведенной ниже карте.

Рассмотрим мужскую дистанцию первого дня соревнований. Небольшой участок чистого леса в северной части карты необходимо было использовать в полной мере. Три коротких этапа представляют возможности как для выбора варианта (пусть и в малой степени), так и для чтения карты. Затем следует преодоление крутого подъема (3-4) с возможным использованием дороги в начале этапа, подробное чтение карты среди камней и скал (КП 5), небольшие чисто тактические этапы (5-6 и 6-7), «разворотный» КП (8).





**Рис. 44. Portugal-O-Meeting-1996, Мафра (Португалия).**

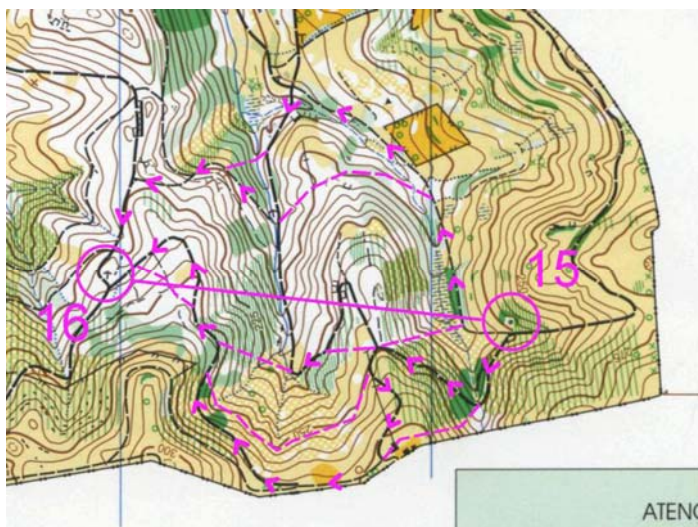
Дистанции М21Е первого (пурпурный цвет, сплошные линии) и второго дня (красный цвет, штриховые линии).



Следующий этап (8 – 9) необходим для перехода в другой более-менее пригодный для ориентирования район. Этот этап примитивен в техническом отношении, но содержит некоторые тактические нюансы, связанные с выбором варианта. Несмотря на то, что вариант по дороге со спуском в долину кажется очевидным, имеется возможность подрезки через поляну ромбовидной формы (правда, эта подрезка проигрывает около минуты, но это надо суметь правильно оценить), а также существует обходной вариант с выходом на край карты, который на поверку оказывается не таким уж плохим. Он длиннее всего на 150 метров (хотя по карте кажется, что больше), но набор высоты на этом варианте меньше на 15 метров, что почти компенсирует разницу в длине вариантов.

Этап 9-10 требует точности при выходе на КП. Этап 10-11 проходится траверсом вдоль склона и предполагает умение распознавать на местности группы скальных обрывов по пути следования. КП 12 – вспомогательный, он позволяет наполнить некоторым содержанием участок бега до дороги, проходящей по долине ручья. Этап 12-13 предполагает выбор между штурмом подъема в лоб и более пологим набором высоты по дороге. Второй путь предпочтительнее по скорости бега, зато сверху КП 13 берется гораздо проще. Далее следуют два этапа с траверсом склона по открытому пространству и, наконец, один из наиболее интересных этапов 15-16. Его анализу мы уделим особое внимание чуть позже. Этапы 16-17, 17-18, 18-19 предполагают бег по дорогам с выбором места для «подрезок». В целом дистанция использует наиболее удобные для бега и благоприятные для создания технико-тактических задач коридоры, оставляя возможность для планирования дистанции второго дня по не использованным ранее участкам (см. дистанцию второго дня, обозначенную красным цветом и штриховой линией).

Теперь давайте более подробно рассмотрим этап 15-16.



**Рис. 45. Этап с разнообразным выбором вариантов.**

Длина этапа по прямой составляет 650 метров. КП 16 расположен всего на 10 м выше, чем КП 15, однако пройти этот этап можно с суммарным набором высоты от 35 до 80 м. На таком сравнительно недлинном этапе существуют три основных варианта и множество подвариантов (как минимум, по три на каждом варианте). Просматриваются три южных варианта (чисто дорожный, с подрезкой вдоль южного края карты, с траверсом склона), три относительно прямых варианта (со штурмом двух «стенок», с подъемом по дороге вместо штурма первой «стенки», с траверсом склона вместо второй «стенки»), а также три северных варианта (чисто дорожный, дорожный с подрезкой острого угла, вариант с подрезкой через седловину). Все это видно при взгляде на карту в спокойной обстановке, а на дистанции, видимо, смотрится несколько иначе, поскольку никто из участников северными вариантами не воспользовался, и напрасно. Приведем таблицу, в которой варианты расположены в последовательности с юга на север.

| Вариант                                   | Длина варианта/<br>Набор высоты | Эквивалентная<br>длина варианта | Расчетное<br>время | Лучшее время<br>на варианте |
|---|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Южный с подъемом вдоль стены              | 1060 м/ 50 м                    | 1660 м                          | 6.15               | 6.12                        |
| Южный с подъемом по дороге                | 1340 м/ 50 м                    | 1620 м                          | 6.05               | 6.10                        |
| Южный с траверсом склона                  | 1100 м/ 35 м                    | 1600 м                          | 6.00               | 5.56                        |
| Прямой (подъем в «лоб», траверс склона)   | 1070 м/ 45 м                    | 1760 м                          | 6.38               | 6.37                        |
| Прямой (подъем по дороге, подъем в «лоб») | 1200 м/ 65 м                    | 1650 м                          | 6.12               | 6.12                        |
| Прямой (два подъема «в лоб»)              | 850 м/ 80 м                     | 1820 м                          | 6.52               | 7.25                        |
| Северный через седловину                  | 1040 м/ 45 м                    | 1460 м                          | 5.27               | -                           |
| Северный по дорогам и тропам              | 1320 м/ 50 м                    | 1600 м                          | 6.00               | -                           |
| Северный с подрезкой острого угла         | 1150 м/ 55 м                    | 1540 м                          | 5.45               | -                           |

К сожалению, проверить правильность расчетов по северным вариантам не удалось, поскольку никто из участников их не заметил. Тем не менее, достаточно внимательно посмотреть на карту, чтобы без всяких расчетов оценить их преимущества, особенно варианта с подрезкой через седловину. На этом варианте нет крутых подъемов, нет траверса крутого склона (такие траверсы заметно снижают скорость бега), небольшой участок без дорог пробегается по чистому лесу. Очевидно, что северные варианты просто выпали из поля зрения участников, иначе хотя бы кто-нибудь ими воспользовался. Заметим, справедливости ради, что на всех остальных вариантах можно было сэкономить десяток секунд за счет подрезки перед самым КП, однако и этой возможностью никто из участников не воспользовался.

Опять-таки отметим, что выигрышный вариант в данном случае ставит перед участником хотя бы какие-то технические задачи (например, попадание на седловину), в то время как все остальные варианты представляют собой бег по дорогам или ориентирование по крупным формам рельефа.

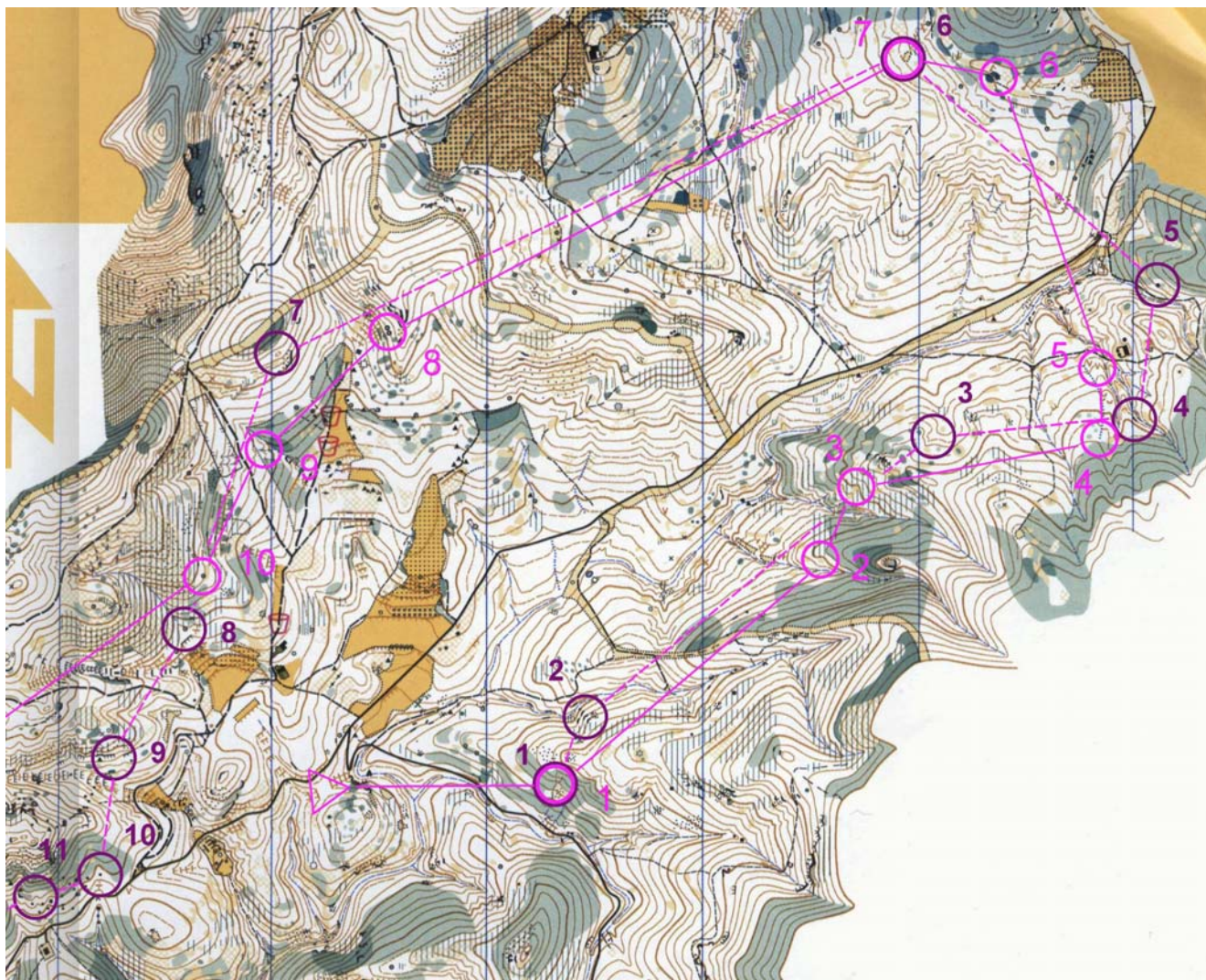
### **Чемпионат Мира среди юниоров 2002 года, Испания.**

Район, выбранный для длинной дистанции Чемпионата Мира среди юниоров, требовал тщательного подхода к планированию дистанций в силу ряда его особенностей. Финиш находился в западной части карты у подножия города-крепости Биар, а старт был вынесен на три километра вверх по долине и находился на 200 метров выше уровня финиша. Доставка участников на старт осуществлялась автобусом по дороге, проходящей посередине карты. Это обстоятельство значительно ограничивало возможности планирования, тем более что участок местности между стартом и финишем представлял собой долину с крутыми террасированными склонами с большим количеством культивируемых участков, садов, хуторов. Каменистые склоны, бедные ориентирами, не предоставляли особых возможностей для планирования технически и тактически полноценных этапов. В ходе работы по созданию карты приглашенные из России специалисты получили полное представление о возможных проблемах и предложили свой вариант дистанции. Однако впоследствии контролер ИОФ, с которым картографы уже не имели возможности контактировать непосредственно, предложил свой вариант планировки, оказавшийся в итоге явно неудачным. Начальник дистанции, представитель местного испанского клуба, был знаком с предложенным российскими картографами вариантом, но не сумел противостоять давлению со стороны контролера из Норвегии. О том, что из этого вышло, мы расскажем далее.

Начальная часть дистанции мало отличалась от «русского» варианта, но отличалась, увы, в худшую сторону. Особые проблемы вызвал у участников этап 2-3. Непонятно, какую задачу ставил идеолог этой дистанции перед участниками на таком коротком этапе. Никаких ориентиров перед входом в нужную лощину участники не имели, и поэтому на довольно крутом и коротком спуске перед выходом на КП у них не было реальной возможности уточнить свое местоположение на карте. Многие попадали в параллельную ситуацию, ключа к которой не было на подходе к КП. В результате после финиша были высказаны замечания по поводу соответствия карты в районе КП 3. Но карта здесь не при чем. Имела место явная



методическая ошибка при планировании короткого этапа. Тот, кто предложил эту планировку, едва ли представлял, как участники должны выходить на третий КП, скорее всего, он просто не задумывался об этом. Гораздо интереснее выглядел этап 2-3, предложенный российскими картографами. Этот этап предполагал выбор варианта между обходом по дороге и траверсом склона. Обходной вариант, как и следовало бы, проигрывал не менее минуты. Прямой вариант был удобен для бега, проходил через промежуточные привязки и позволял участнику сориентироваться на подходах к КП. В самом деле, по какой бы из лощин участник не поднимался, у него имелась возможность уточнить свое местоположение в конце подъема и уверенно выйти на КП.

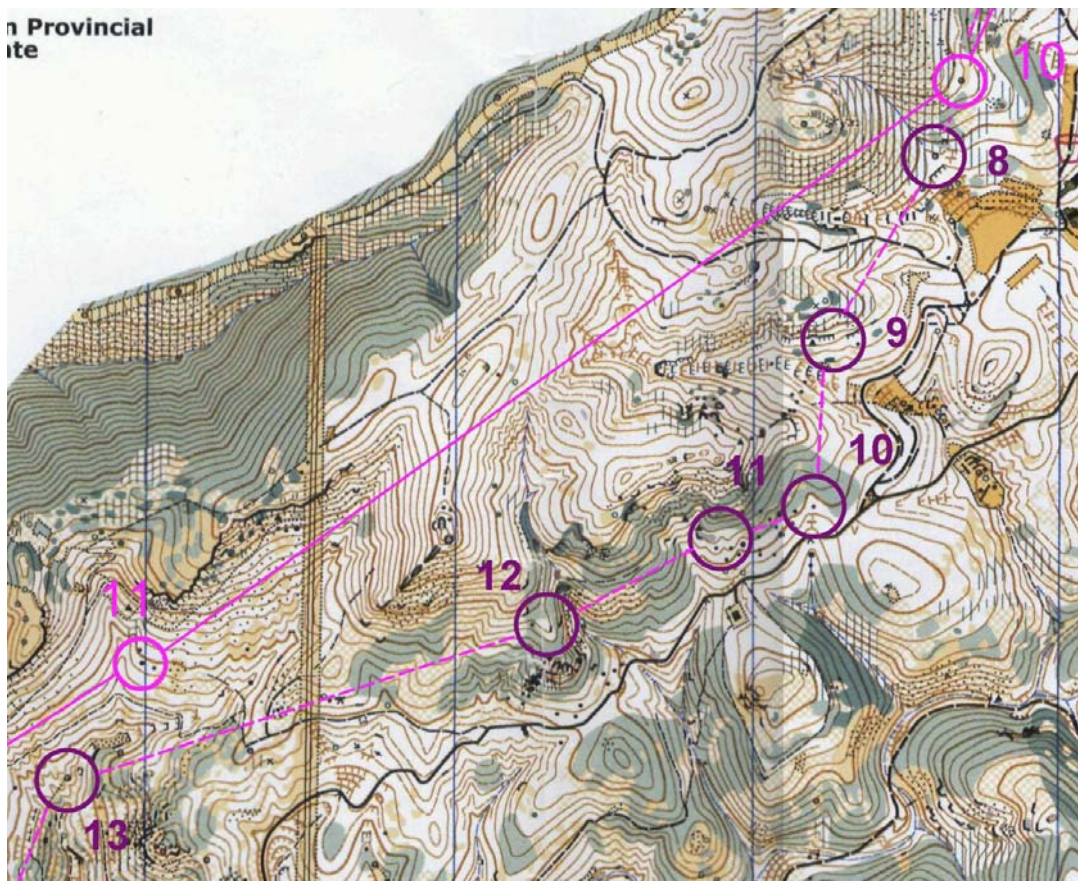


**Рис. 46. Чемпионат Мира среди юниоров 2002 г. Биар (Испания).**

Начало длинной дистанции группы М20. Пурпурным цветом показана оригинальная дистанция, фиолетовым – предложения по улучшению планировки.

Связка этапов 4-5-6 выглядит значительно интереснее в «русском» варианте, к тому же она позволяет избавиться от явно вспомогательного шестого КП в оригинальной планировке. Длинный этап 6-7 (7-8) на первый взгляд почти одинаков в обоих вариантах, но в «русской» планировке благодаря переносу КП на противоположный склон появляется вариант выхода в район КП с севера по дороге, проходящей через седловину. Этот вариант позволяет тому, кто им воспользовался, уменьшить набор высоты. Однако самые большие расхождения между «русским» и оригинальным вариантами планировки касались способа предотвращения бега участников по дороге, по которой велась доставка участников к месту старта.





**Рис. 47. Чемпионат Мира среди юниоров 2002 г. Биар (Испания).**

Средняя часть длинной дистанции группы М20. Пурпурным цветом показана оригинальная дистанция, фиолетовым – предложения по улучшению планировки.

Планировка этапа 10-11 в «норвежско-испанском» варианте мало того, что выглядит очень примитивно (два явных дорожных варианта – северный и южный), но при этом еще и не решает проблему. Южный вариант на этом этапе смотрится достаточно привлекательно. Он, конечно, длиннее северного, но значительно безопаснее и удобнее для бега, так как практически не предполагает набора высоты. Причем безопаснее он не только с точки зрения выхода на КП 11, который гораздо труднее взять сверху, чем снизу. Опасность, и вполне реальная, заключалась в том, что участник при подходе с севера мог оказаться на краю непреодолимого скального обрыва. В действительности большинство участников выбрало южный вариант. Целый километр они бежали по дороге навстречу автобусам с еще не стартовавшими участниками, предоставляя им несанкционированную информацию. Многие из тех, кто все же остановился на северном варианте, спускались со скального обрыва с риском для здоровья.

«Российский» вариант предполагал постановку серии КП, уводящих участников от дороги. Эти короткие этапы были, конечно, достаточно сложными для исполнения, но все же проводили участников по крутому склону относительно удобным путем. Особенно показателен в этом смысле этап 11-12. Обходной вариант с использованием дороги был явно невыгодным из-за крутого подъема при выходе на КП 12. Гораздо лучше было бы сразу после КП 11 преодолеть глубокую лощину или траверсировать ее, попасть на полянку, с которой начинается удобная для бега тропинка, после чего выход на КП 12 уже не представляет особой сложности. Для большей безопасности (речь идет о юниорах, в том числе представителях стран, где ориентирование еще не развито в достаточной мере) можно было промаркировать участок от КП 11 до начала тропы. Зато вместо скучного почти двухкилометрового этапа участники получали связку интересных и разнообразных этапов. К тому же пресловутая проблема «автобусной дороги» была бы решена окончательно.





**Рис. 48. Чемпионат Мира среди юниоров 2002 г. Биар (Испания).**

Заключительная часть длинной дистанции группы М20. Пурпурным цветом показана оригинальная дистанция, фиолетовым – предложения по улучшению планировки.

Одного скучнейшего этапа начальнику дистанции показалось мало. Второй подряд примитивный длинный этап не заставил себя ждать. Сравните связку 13-14-15-16 в российском варианте и этап 11-12, который пришлось преодолевать участникам. Здесь, как говорится, комментарии излишни.

По-видимому, рекомендации о том, что на длинной дистанции обязательно должны присутствовать длинные и сверхдлинные этапы крепко засели в голове контролера ИОФ. Но все хорошо в меру. «Российский» вариант содержит достаточно интересные (в том числе и длинные) этапы с выбором пути, например 2-3, 6-7, 15-16, а что касается сверхдлинных этапов, то их надо планировать тогда, когда это целесообразно, а не любой ценой и на любой местности. Некоторые специалисты вообще склонны применять механически с детства знакомые им приемы планирования дистанций, невзирая на то, что идеальная для ориентирования местность встречается далеко не в каждом уголке земного шара.



## Финал Кубка Мира 2000 года, Португалия.

Короткую дистанцию финального раунда Кубка Мира 2000 года мы уже демонстрировали. Остановимся более подробно на длинной дистанции.

Несмотря на то, что местность с мелкими формами рельефа создавала хорошие возможности для постановки полноценных технических задач, она все же больше подходила для средней дистанции, чем длинной, и вот почему:

Во-первых, местность представляла собой одну-единственную ландшафтную зону по всей площади карты. Лес с почти идеальной проходимостью и большой видимостью, дюнный рельеф с параллельными грядами, протянувшихся в направлении запад-восток – все это было чревато созданием дистанции, однообразной по всей длине.

Во-вторых, задача планирования осложнялась регулярной сетью дорог и просек. Размеры квадратов просек составляли в среднем 400 x 800 м. Длинные этапы в направлении север-юг пробегались бы с использованием просек, а этапы в направлении запад-восток пролегли бы вдоль направления дюн.

В-третьих, зона старта, финиша и пресс-КП находилась в углу карты. Это значительно ограничивало возможности планирования и создавало дополнительные проблемы при компоновке дистанции, особенно если учесть, что окрестности этой зоны бедны ориентирами. Это означало, что не менее полутора километров дистанции (начальный и заключительный отрезки, а также заход на пресс-КП) практически «выпадало» из созидательной планировки.

О том, как удалось решить проблему компоновки зоны старта и финиша, было сказано ранее. Что касается остального, то приведенный ниже фрагмент мужской дистанции дает представление о том, как были решены проблемы планирования элитной дистанции на местности с регулярной сетью просек.

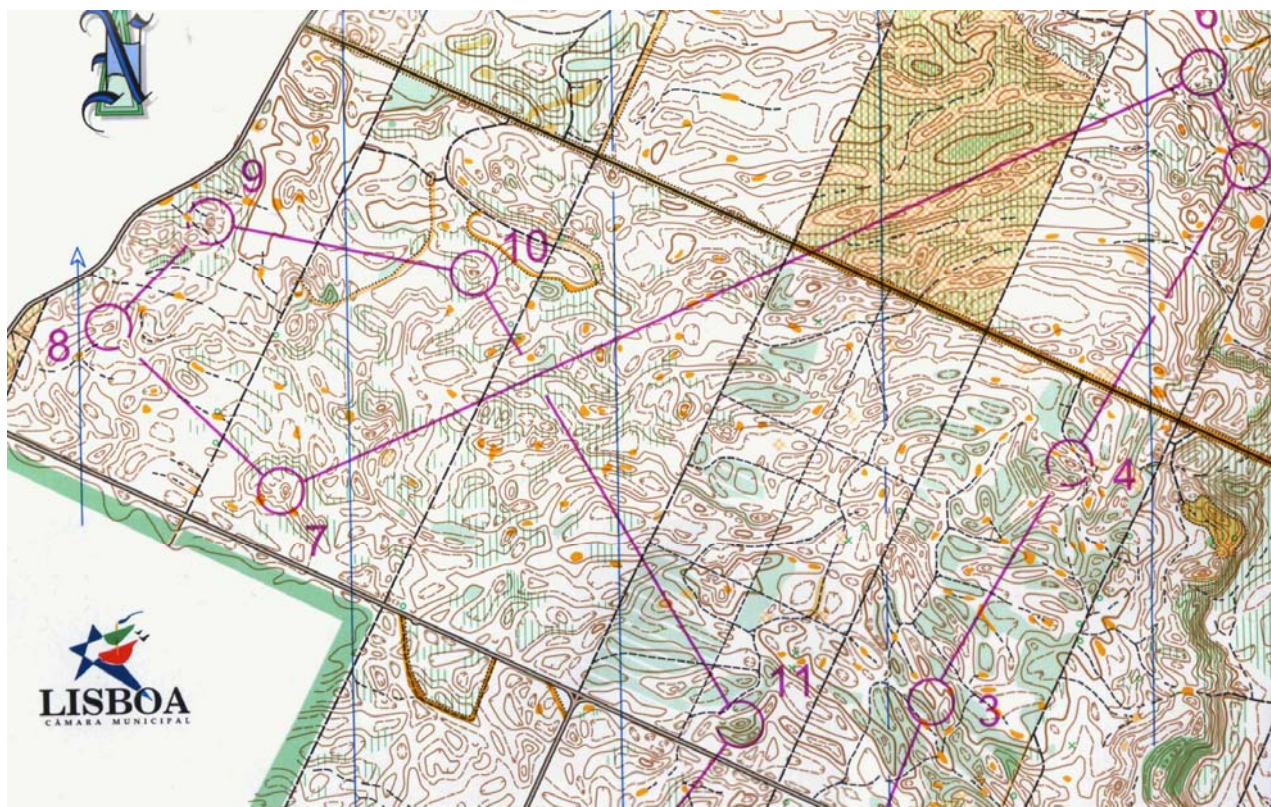


Рис. 49. Фрагмент длинной дистанции M21 (финал А) Кубка Мира 2000 г.

Этапы средней длины в направлении север-юг планировались таким образом, чтобы обходные варианты по просекам не выглядели слишком привлекательными, хотя следует заметить, что, на этапе 4-5 правый обходной вариант оказался, как минимум, равноценным. Для создания



длинного этапа потребовался «разворотный» КП 6. На этапе 6-7 участники пересекали открытое пространство в начале этапа как минимум четырьмя разными путями: по северной дюне, по дюне, лежащей на прямой линии этапа, по тропе к югу от этой дюны и по самой южной тропе. Самый южный вариант выглядел привлекательнее, но не стал выигранным из-за худшей проходимости и более сложного ориентирования в средней части этапа. В итоге (как, впрочем, и следовало ожидать на такой местности) лучшее время было показано на варианте, наиболее близком к прямой линии.

Много проблем возникло и при планировании эстафеты. Местность соревнований – лесопарк Монсанту на окраине Лиссабона – представлял собой зону отдыха, рассеченную большим количеством дорог с интенсивным движением автотранспорта. При предварительном утверждении района он выглядел весьма привлекательно, однако за два года лес зарос густым, практически непроходимым кустарником. В сложившейся ситуации в первую очередь необходимо было выбрать коридоры, пригодные для бега и провести по ним участников эстафеты. Через каждые полтора-два километра дистанции требовалось выводить участников в точки перехода проезжих дорог. В таких условиях планирование длинных этапов с выбором вариантов было практически невозможно, поэтому ставка была сделана на искусственное рассеивание. Для тридцати команд-участников было создано 7 ветвей рассеивания (972 варианта). Несмотря на множество коротких отрезков между КП (27 КП на семи с половиной километрах), рассеивание было достаточно эффективным, и уже на втором этапе участники бежали, в основном, поодиночке.

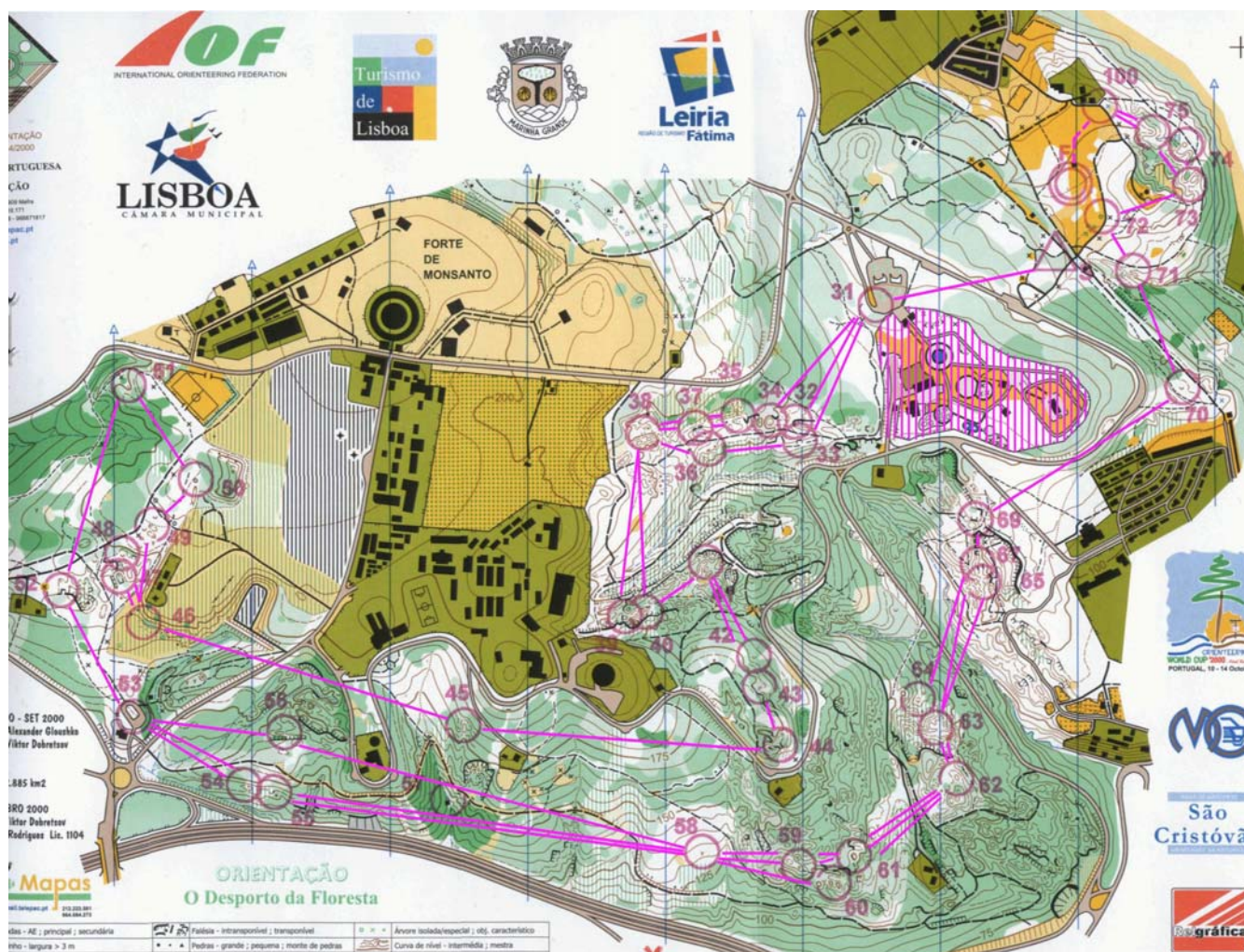


Рис. 49. Мужская эстафета Кубка Мира 2000 года. Лиссабон (Португалия).

## **Планирование дистанций ориентирования на лыжах.**

Суть лыжного ориентирования – передвижение на лыжах по сетке лыжней разного класса, нанесенных на карту соответствующими знаками. В летнем ориентировании начальник дистанции не имеет возможности «исправить» местность, он имеет дело с тем, что есть в его распоряжении. Начальник дистанции ориентирования на лыжах, напротив, должен в первую очередь, «создать» местность для соревнований, спланировав сетку лыжней. Это, пожалуй, самая творческая, и в то же время наиболее ответственная часть его работы.

### **Создание сетки лыжней.**

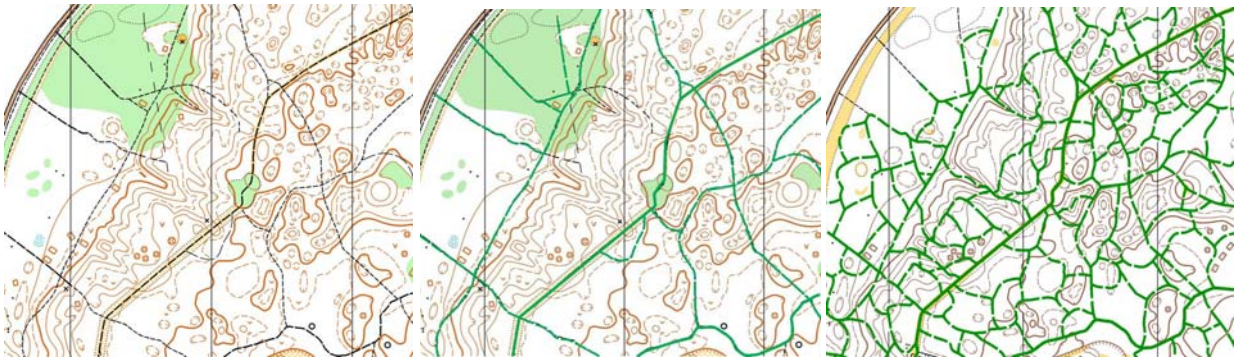
Сетка лыжней состоит из естественной и искусственной части. Естественная часть – это та сеть дорог, лыжных трасс и лыжней, которая имеется в районе. Искусственная часть – это сетка лыжней, которую служба дистанции должна проложить на местности для создания полноценной, интересной в техническом и тактическом отношении дистанции.

Естественная часть сетки состоит, как уже было сказано, из лыжней, имеющих на местности, и из тех дорог, по которым эти лыжни можно проложить. В районах, где нет готовых лыжней, лыжни можно прокладывать по всем имеющимся дорогам, но это совсем не обязательно. Начальник дистанции имеет возможность выбора: прокладывать лыжню по всем дорогам в районе или оставить некоторые из них в первоначальном виде. Естественно, что в районах, где количество дорог невелико, желательно использовать все возможности для прокладки лыжней без лишней работы по расчистке коридоров, но в парковых лесах (или на открытой местности) с большим количеством дорог совсем не обязательно прокладывать лыжни по каждой из них. Дело в том, что для лыжного ориентирования предпочтительнее иметь сетку лыжней, на которой развилки преобладают над перекрестками. Примитивная естественная сетка, близкая по сути к прямоугольной сети просек, не создает таких же богатых возможностей для планирования дистанций, как искусственно созданная сетка с большим количеством Т-образных перекрестков различной формы.

Очень важным моментом при планировании естественной части сетки является анализ состояния имеющихся на местности дорог. Некоторые из них могут оказаться проезжими: с колеями, мешающей передвижению на лыжах, или, что еще хуже, посыпанными песком или гравием, то есть, полностью непригодными для движения на лыжах. Состояние дорог в районе необходимо проверить заранее, для того чтобы обозначить на карте те из них, по которым нельзя передвигаться на лыжах.

После того, как естественная часть сетки будет нанесена на карту, следует выбрать места для создания элементов искусственной сетки. В идеале вся карта должна быть покрыта достаточно густой сетью лыжней, но на практике это часто бывает слишком трудоемко и не во всех случаях оправданно. Нельзя забывать и о том, что при расчистке коридоров по природоохранным соображениям запрещена рубка деревьев. Расчищать можно только то, что лежит под ногами, можно обрубать высохшие ветки деревьев, прокладывать проходы в низкорослом кустарнике. Но в некоторых странах (а также в парковых или заповедных зонах) даже это запрещено законодательством, поэтому начальник дистанции далеко не всегда располагает достаточной свободой действий для создания искусственной сетки. Чаще всего густую искусственную сетку удастся создать в парковом лесу, на открытом или полуоткрытом пространстве без густого подлеска. Пригодны для этой цели заболоченные участки, особенно чистые верховые болота. Весьма ограничены возможности для создания искусственной сетки в горных районах или на участках с крутыми склонами, на труднопроходимой местности (густой лес, подлесок, бурелом).





**Рис. 50. Создание сетки лыжней.**

- 1 – Фрагмент «летней» карты
- 2 – Планирование естественной сетки
- 3 – Создание искусственной сетки

На относительно плоских участках искусственная сетка может быть сконструирована произвольным образом. На участках с мелкими и средними формами рельефа форма земной поверхности оказывает влияние на создание искусственной сетки.



**Рис. 51. Искусственная сетка.**

- Слева – произвольно сконструированная сетка
- Справа – сетка, «вписанная» в рельеф местности.

На практике часто приходится создавать отдельные участки густой искусственной сетки в пригодных для этого местах, сочетая эти участки с более редкой естественной сеткой. Опыт создания густой искусственной сетки по всей площади карты себя не оправдал. При большой трудоемкости дистанции на такой сетке получаются, как правило, довольно однообразными, появляются возможности для подрезок, что в значительной степени портит впечатление о соревнованиях и создает преимущество тем, кто стартует в конце протокола.

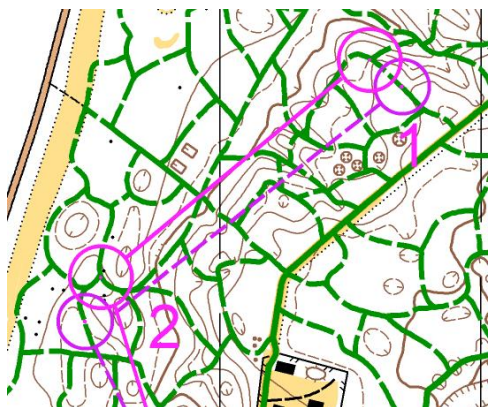
### **Общие принципы планирования дистанций ориентирования на лыжах.**

#### **Выбор точки КП.**

В отличие от ориентирования бегом выбор места для постановки КП имеет значение только для создания вариантов на этапе. Само понятие «точка КП» в ориентировании на лыжах достаточно расплывчато, так как КП могут располагаться на лыжнях на некотором расстоянии от ближайшей развилки или перекрестка, зачастую без дополнительных привязок. Основное содержание дистанции лыжного ориентирования составляют этапы, предполагающие наличие нескольких вариантов движения. При планировании этапов начальник дистанции имеет

возможность смещать положение КП вдоль лыжни в ту или иную сторону, чтобы сбалансировать время прохождения разных вариантов на этапе. Здесь у него свобода выбора больше, чем в ориентировании бегом, поскольку он не обязан выбирать конкретный объект, а может просто передвигать точку КП по лыжне в ту или иную сторону.

При наличии густой сетки предпочтительнее ставить КП не на узлах сетки (перекрестках или развилках), а между ними. Во-первых, это увеличивает количество узлов на этапе, и следовательно, требует большего количества принятых решений участником при прохождении этапа. Во-вторых, такая постановка КП в некоторых случаях позволяет избежать встречного бега, одновременно предоставляя участнику возможность выбора варианта в движении, а не на месте, поскольку расхождение вариантов начинается только по достижении им очередного узла сетки.



**Рис. 52 Выбор точки КП.**

Если сместить точки КП 1 и 2 из узлов сетки на отрезки между ними, то количество принимаемых решений на этапе увеличивается. Кроме того, смещение точки КП 2 позволяет избежать встречного бега.

### **Этапы.**

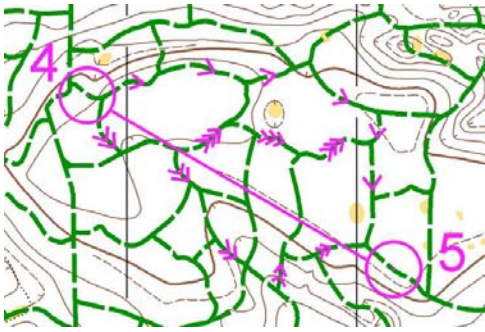
Основным содержанием этапа дистанции лыжного ориентирования является выбор варианта и его реализация. Техническая сторона сводится к использованию приемов «линейного» ориентирования - отслеживанию своего положения на карте вдоль лыжней и принятию решения на развилках и перекрестках. Все сказанное выше не умаляет значение основных принципов планирования дистанций, а, наоборот, только подчеркивает их. Как и в ориентировании бегом самый быстрый вариант должен быть наиболее трудным для реализации в техническом отношении. Так же рекомендуется избегать вариантов встречного бега, но здесь дело не только в том, что идущий навстречу участник раскрывает положение КП или дает информацию о выбранном варианте. Встречное движение на сравнительно узких лыжнях представляет явное неудобство для участников, а иногда это просто опасно, например, на подъемах (и спусках соответственно).

Как и на летней дистанции, начальник дистанции должен четко представлять, какой из вариантов окажется в итоге предпочтительнее, и по каким причинам. Основными факторами, влияющими на время прохождения варианта, являются длина варианта, перепад высот, качество лыжней, и в некоторой степени, техническая сложность исполнения варианта с точки зрения ориентирования, которая определяется, прежде всего, количеством узлов сетки (развилки и перекрестков), на которых необходимо принимать решение о направлении дальнейшего движения.

### **Длина варианта.**

Одной из основных задач участника при выборе варианта является сравнение длин вариантов. Длины прямых отрезков сравнивать значительно проще, чем длины ломаных и, тем более, кривых линий. При создании сетки и при планировании этапов начальник дистанции должен стремиться к тому, чтобы усложнить задачу участника, поэтому предпочтительнее заставлять участников сравнивать длины вариантов, имеющих сложную конфигурацию и большое количество развилки и перекрестков.





**Рис. 53. Выбор варианта по длине**

При лыжных равного класса и отсутствии заметного перепада высот решающее значение при выборе варианта имеет его длина. Самый короткий вариант – северный (стрелки), остальные варианты (двойные и тройные стрелки) длиннее, и, следовательно, проигрывают.

### Класс лыжней.

Класс лыжни влияет на скорость передвижения, однако дать точную количественную оценку влияния этого фактора довольно трудно хотя бы потому, что условия скольжения в значительной степени зависят от погодных условий. Как известно, существует четыре класса лыжней, отображаемых на карте. Остановимся на них подробнее.

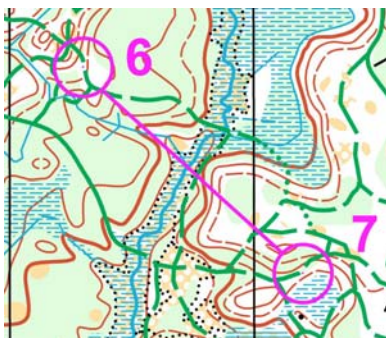
**Подготовленные лыжные трассы** (знак 801) – это самый быстрый класс лыжней. Ровная и широкая трасса, подготовленная с помощью ретрака, дает некоторое преимущество в скорости передвижения на равнине. Еще большее преимущество она дает при преодолении подъемов и спусков, причем на спусках особую роль может сыграть и фактор безопасности. На широком, хорошо просматриваемом спуске участник не будет притормаживать, ему легче маневрировать в тех случаях, когда необходимо свернуть с основной лыжни. На такой лыжне не возникнет особых проблем с обгоном, не страшно, если кто-нибудь поедет навстречу. Если за 100% принять скорость передвижения на «широкой» лыжне (знак 802 – сплошная зеленая линия толщиной 0,6 мм), то скорость передвижения по подготовленной лыжной трассе составит 105-110%, а коэффициент удлинения при расчетах эквивалентной длины – около 0,95.

**Широкая лыжня** (знак 802) – удобная для передвижения коньковым ходом лыжня шириной 2-3 метра. Скорость передвижения по такой лыжне примем за эталон (100%) при оценке вариантов. Чаще всего такие лыжни прокладываются по дорогам, полям, широким просекам.

**Стандартная лыжня** (знак 803) – лыжня, подготовленная с помощью снегохода. Ширина лыжни 1-1,5 метра. Может быть неудобной на подъемах или спусках из-за небольшой ширины. Скорость передвижения по такой лыжне по отношению к широкой лыжне может составлять 80-90%, что соответствует коэффициенту удлинения 1,1 – 1,2 (в среднем около 1,15).

**Узкая лыжня** (знак 804) – неудобная для передвижения лыжня. Представляет собой след снегохода, проложенный по неровному грунту, нерасчищенному подлеску. Это также могут быть участки лыжней предыдущего класса на крутых подъемах и спусках, где ширина трассы не позволяет преодолеть подъем коньковым ходом либо затормозить на спуске. Скорость передвижения по такой лыжне может составлять 40-60% от эталонной, что соответствует коэффициенту удлинения около 2,0.

Сравнение вариантов с учетом качества лыжней легче всего производить при отсутствии влияния остальных факторов. Очевидно, что при равной длине и одинаковом профиле трассы выигрывает вариант с более скоростными лыжнями. В более сложных случаях участнику, как впрочем, и начальнику дистанции приходится полагаться на интуицию.



**Рис. 54. Выбор варианта по качеству лыжней.**

По скорости передвижения выигрывает южный вариант с использованием широкой лыжни. Северный вариант с использованием медленной лыжни самый короткий, но рискованный, здесь возможен большой проигрыш.



## Влияние рельефа.

Влияние рельефа на дистанциях лыжного ориентирования учесть сложнее, чем в ориентировании бегом. Здесь имеет значение не только крутизна склона, но и качество лыжни, ее конфигурация на спусках (необходимость притормаживать на виражах), а также чередование подъемов и спусков (использование «выкатов» после спусков для быстрого преодоления подъемов). Поэтому скорость передвижения на вариантах с заметным перепадом высот приходится оценивать, что называется, на глаз. При равной длине и одинаковом классе лыжни вариант с наименьшим набором высоты, в принципе, должен оказаться быстрее. Если мы имеем дело с относительно крутым подъемом, то даже более длинный вариант с менее крутым подъемом преодолевается быстрее. На спусках ситуация несколько иная, там очень многое зависит от безопасности спуска. Прямой крутой спуск по безопасной лыжне значительно быстрее, чем спуск серпантином, но часто встречаются ситуации, когда прямой спуск без торможения невозможен (или опасен), тогда более длинный и пологий вариант может оказаться выигрышным.

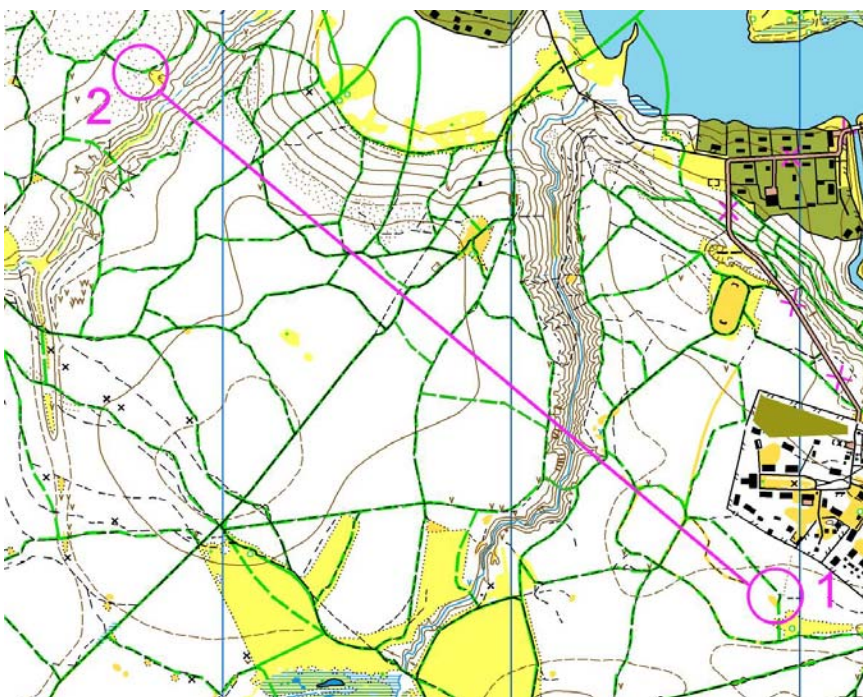


**Рис. 55. Влияние рельефа на выбор варианта.**

Северный вариант (стрелки) предполагает пересечение долины ручья дважды. Альтернативный вариант (двойные стрелки) немного длиннее, но пересекает долину только один раз.

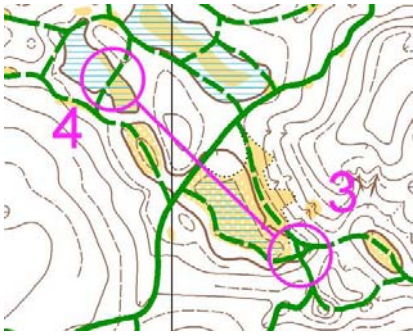
## Планирование этапов.

Все эти факторы следует учитывать при планировании этапов. На дистанциях ориентирования на лыжах, так же как и в ориентировании бегом, можно создавать этапы с решающим выбором варианта, этапы с относительно равноценными вариантами и даже этапы, где предварительный выбор варианта не имеет особого значения. Приведем примеры.



**Рис. 56. Этап с решающим выбором варианта.**

Этап со сложным выбором вариантов. Из большого количества опций предпочтительнее вариант, лежащий ближе к прямой линии, соединяющей КП.



**Рис. 57. Этап с относительно равноценными вариантами**  
 Левый и правый варианты равны по длине и количеству узлов сетки. Хороший короткий вспомогательный этап.



**Рис. 58. Этап, не требующий предварительного выбора варианта.**  
 Детальный выбор варианта не имеет решающего значения в данном случае. Необходимо лишь придерживаться общего направления, не допуская ошибок на развилках.

Дистанция лыжного ориентирования должна содержать достаточное количество этапов с решающим выбором вариантов. Такие этапы составляют основное содержание длинной дистанции. Этапы с задачами на подробное чтение карты планируются на участках с густой искусственной сеткой. Этапы подобного рода часто встречаются на средней или короткой дистанции. Короткие вспомогательные этапы планируются для улучшения рисунка дистанции, предотвращения встречного бега, а также для вывода на обязательные для прохождения участки (пресс-КП, переходы через дороги с движением транспорта и другие препятствия).

### **Виды программы.**

В лыжном ориентировании существуют такие же виды программы, как и в традиционном ориентировании бегом, за исключением крайне редко проводимых соревнований по выбору и ночного ориентирования на лыжах, которое следует отнести скорее к приключенческим гонкам.

Для коротких спринтерских дистанций предпочтительнее выбирать местность в районах с густой сеткой лыжной или лыжные центры с подготовленными трассами. Быстрые лыжни и лыжные трассы могут составлять значительную часть сетки. Наличие относительно длинных этапов с решающим выбором варианта не обязательно, хотя и не исключается. Основное содержание спринтерской лыжной дистанции – детальное чтение карты и мгновенное принятие решений при очень высокой скорости передвижения. Не рекомендуется использовать сильнопересеченную местность, желательно исключить крутые и продолжительные подъемы, опасные спуски. Секунды, потерянные при падении на спуске, можно отыграть на средней или длинной дистанции, но практически невозможно сделать это на короткой дистанции. Пресс-КП может быть спланирован, если это не ухудшает качества дистанции. Связанные с необходимостью обеспечения зрелищности вспомогательные этапы, не требующие ориентирования, не должны занимать слишком много места на и без того короткой дистанции. Соревнования на короткой дистанции (формат 15-20 минут) проводятся, как правило, по картам масштаба 1:5000.

Средняя дистанция проводится, в основном, на картах масштаба 1:10 000. Для такой дистанции желательно иметь участок местности площадью 2-3 кв. км с густой сеткой лыжной. Можно планировать среднюю дистанцию и на участке меньшей площади, но тогда ее придется организовывать, скорее всего, в два круга со сменой карты. Этапы с решающим выбором варианта должны сочетаться с этапами, требующими детального чтения карты и быстрого принятия решений.

Длинная дистанция на крупных международных стартах довольно часто проводится по схеме one-man-relay с общего старта. Это позволяет уменьшить площадь, покрытую сеткой лыжной и использовать ее более рационально. Участки с густой сеткой используются для планирования коротких и средних этапов, а пространства между ними – для создания длинных этапов с выбором вариантов. Для соревнований на длинной дистанции используются карты масштаба 1:10 000 и нестандартного масштаба 1:12 500, который в зимнем ориентировании постепенно вытесняет более привычный «классический» масштаб 1:15 000.

Эстафеты проводятся с искусственным рассеиванием, принципы которого изложены в предыдущих разделах. Так же, как и в «беговых» эстафетах, кроме искусственного рассеивания, необходимо позаботиться и о естественном рассеивании, планируя этапы с богатым выбором вариантов. Особенно важно, чтобы возможность «переиграть» соперника в очной борьбе за счет выбора варианта сохранялась вплоть до последнего контрольного пункта каждого этапа эстафетной дистанции.

### **Как бороться с подрезками.**

Подрезки – это основная беда лыжного ориентирования. Участник идет на подрезку в том случае, если подрезка выгодна, то есть участок по целине преодолевается напрямик быстрее, чем в обход по подготовленным лыжням. Это может быть сознательный выбор, сделанный заранее, либо «аварийный» вариант, если участник проскочил нужную развилку и оказался в ситуации, когда возвращаться назад дольше, чем исправить ошибку, двигаясь по целине.

Поставим себя на место участника, стартующего первым. Предположим, что он видит возможность подрезки и уверен в том, что подрезка выгодна, ведь самому себе проигрывать не хочется. С другой стороны, он понимает, что, пойдя по целине, он прокладывает путь остальным. Пойдет он на подрезку или нет, он в любом случае может оказаться в проигрыше. Те, кто поедут за ним, преодолеют этот участок быстрее, так как лыжня на подрезке будет улучшаться с каждым последующим участником. Если же он не сделает это первым, за него это сделает кто-то из соперников, стартовавших позже, так что выбора у него практически нет. В результате стартовавшие сзади получают преимущество, а, с другой стороны, конфигурация лыжной на местности престаёт соответствовать ситуации на карте, искажается соотношение вариантов за счет появления следов, которые нельзя увидеть на карте. Соревнования, по сути, превращаются в своеобразную лотерею.

После того, как завершено предварительное планирование, необходимо тщательно проанализировать дистанцию на предмет возможных подрезок. Если таковые вероятны, следует принять одно из двух возможных решений – изменить планировку дистанции либо проделать эти срезки заранее, внося их в карту. Последний вариант является вполне нормальным решением, обеспечивающим, по крайней мере, соблюдение принципа спортивной справедливости.

Бороться с потенциальными подрезками необходимо с момента планирования сетки. Подрезки провоцируются сеткой с острыми углами на развилках, сеткой, вытянутой в одном направлении, если планировать этапы в поперечном направлении. Появлению подрезок способствует также слишком густая сетка, когда достаточно преодолеть несколько десятков метров по целине, чтобы оказаться на нужной лыжне. Напротив, густой лес с подлеском, рельеф местности, глубокий снежный покров препятствуют появлению подрезок. Все эти моменты необходимо предусматривать заранее как при создании сетки, так и при планировании дистанции.

Другое дело, когда возможность подрезок появляется благодаря погодным условиям, например, при появлении твердого наста накануне соревнований. Начальник дистанции едва ли может противостоять этому природному явлению, но в таких условиях принцип спортивной справедливости нарушается в меньшей степени. Двигаться по насту одинаково удобно участнику, стартующему как в начале, так и в конце протокола, да и следы на нем видны в значительно меньшей степени. По крайней мере, они заметно отличаются по внешнему виду от следов, оставленных прокладчиками дистанции и нанесенных на карту.



## **Планирование дистанций ориентирования на велосипедах.**

Сравнительно молодой вид ориентирования – ориентирование на велосипедах – проходит такую стадию развития, на которой окончательно формируются принципы планирования дистанций. До сих пор существуют разногласия по поводу того, должен ли участник двигаться только по дорогам и тропам, обозначенным специальными знаками, или он может передвигаться произвольно по всему пространству за исключением обозначенных запретных мест. В тех странах, где охране окружающей среды придается особое значение, принят первый вариант. Однако здесь возникают серьезные трудности, связанные, прежде всего, с практической невозможностью проконтролировать соблюдение этого правила. Более того, участник может принять какую-нибудь малозаметную тропу, не обозначенную на карте, за разрешенную и обозначенную. В каждом конкретном случае возможность (или запрет) движения по необозначенным маршрутам оговаривается заранее, поэтому необходимо принимать такие ограничения во внимание при планировании дистанций.

Ориентирование на велосипедах по своей сути очень близко к лыжному ориентированию с одной лишь, но весьма существенной оговоркой. В отличие от ориентирования на лыжах начальник дистанции лишен возможности создавать искусственную сетку трасс, поэтому ему приходится базироваться на той естественной сети дорог и троп, которая существует на местности. Это обстоятельство в значительной степени ограничивает выбор района для проведения соревнований. Без преувеличения можно сказать, что район для полноценной велосипедной дистанции подобрать значительно труднее, чем для других видов ориентирования. Мало того, что на местности должна существовать развитая (и желательно не регулярная) сеть дорог и троп, эти дороги и тропы должны быть пригодны для езды на велосипеде, что случается далеко не всегда.

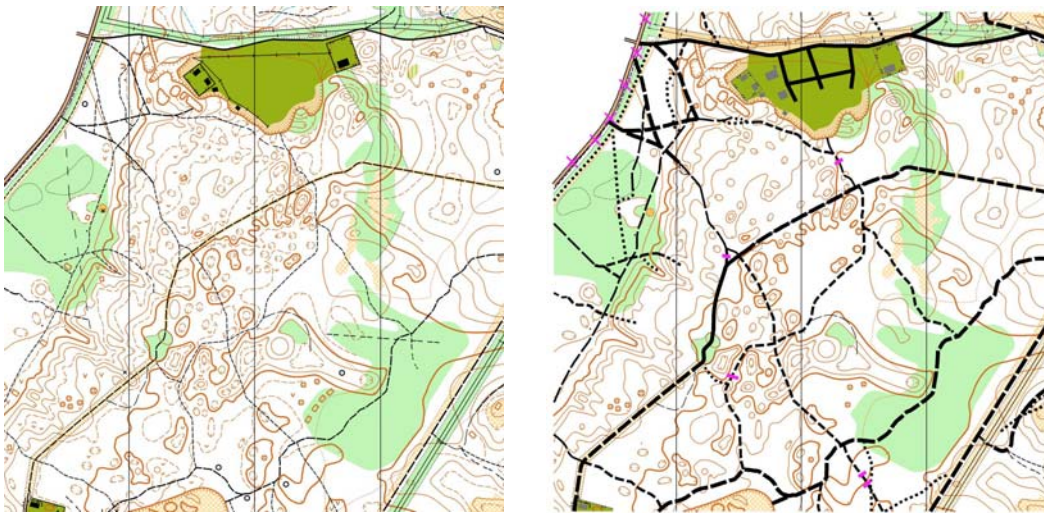
### **Карта для ориентирования на велосипедах.**

Чаще всего начальнику дистанции приходится создавать карту для велоориентирования на основе существующей спортивной карты для ориентирования бегом. Планирование дистанции ориентирования на велосипедах начинается с создания карты. Необходимо пройти по всем дорогам и тропам, обозначить их на карте соответствующими знаками, расчистить дороги и тропы от поваленных деревьев, подлеска и других препятствий. Там, где это невозможно (или слишком трудоемко), следует использовать специальные знаки для обозначения препятствий. Также очень важно выявить дороги, по которым езда на велосипеде в соревновательных условиях опасна из-за движения автотранспорта, а также запрещенные для проезда дороги, проходящие через частные территории.

Необходимо также заменить некоторые условные знаки специальными знаками для спортивных карт для ориентирования на велосипедах. Прежде всего, это относится к искусственным объектам (заборам, зданиям, линиям электропередач), где черный цвет заменяется серым. Черный цвет на картах для ориентирования на велосипедах играет такую же роль, как зеленый на картах для ориентирования на лыжах. На карте не должно быть никаких объектов, обозначенных черным цветом, кроме дорог и троп, по которым возможна езда на велосипеде.

Все площади зеленого цвета разной градации проходимости заменяются единым условным знаком. Удаляются микрообъекты, если только они не имеют значения для ориентирования. Также удаляются полугоризонталы. Если отдельные формы рельефа, обозначенные полугоризонталью, необходимо сохранить на карте, они изображаются основными горизонталью.

Рекомендуемое сечение рельефа на картах для ориентирования на велосипедах составляет пять метров. В горной местности допустимо использование карт с десятиметровым сечением рельефа. Карты с сечением рельефа 2,5 м можно использовать в соревнованиях на спринтерских дистанциях, проводимых в городских парках и лесопарках, если местность слабопересеченная.



**Рис. 59. Карта для ориентирования на велосипедах**

Слева – фрагмент спортивной карты для ориентирования бегом.

Справа – фрагмент карты для ориентирования на велосипедах.

### **Классы дорог.**

Кроме асфальтированных дорог, обозначаемых двойной линией с коричневым заполнением, существуют шесть специфических условных знаков для обозначения классов дорог.

Дороги и тропы делятся на широкие и узкие, а также на «быстрые», «медленные» и «трудные».

Широкие дороги (2 метра и шире, толщина линии условного знака 0,6 мм) позволяют разъехаться двум участникам, едущим в разных направлениях. Узкие дороги и тропы имеют ширину меньше 2 м и обозначаются условными знаками с толщиной линии 0,4 мм.

«Быстрые» дороги и тропы позволяют двигаться с максимальной скоростью, близкой к скорости езды по асфальту (25-30 км/час по равнине). Они обозначаются сплошной линией.

«Медленные» дороги и тропы позволяют двигаться, не слезая с велосипеда, со скоростью 15-20 км/час по равнине. На них могут встречаться неровные участки, лужи, выбоины, камни, но, в целом, это дороги, пригодные для езды на велосипеде. «Медленные» дороги и тропы обозначаются штриховой линией.

«Трудные» дороги и тропы обозначаются пунктирной линией. На таких дорогах и тропах встречаются участки, где езда на велосипеде затруднена или невозможна. Участник может сойти с велосипеда и передвигаться по ним, ведя велосипед по грунту. В среднем скорость передвижения на таких дорогах и тропах может находиться в пределах 5 -10 км/час. На «трудных» дорогах и тропах препятствия могут не указываться.

Не менее 50% сетки дорог должны составлять дороги быстрого и медленного классов. Если «трудные» дороги и тропы преобладают, необходимо провести работы на местности по улучшению их класса, убрав, по возможности, поваленные деревья и расчистив их от лежащих на земле сухих ветвей, высокой травы и подлеска.

### **Работа на местности.**

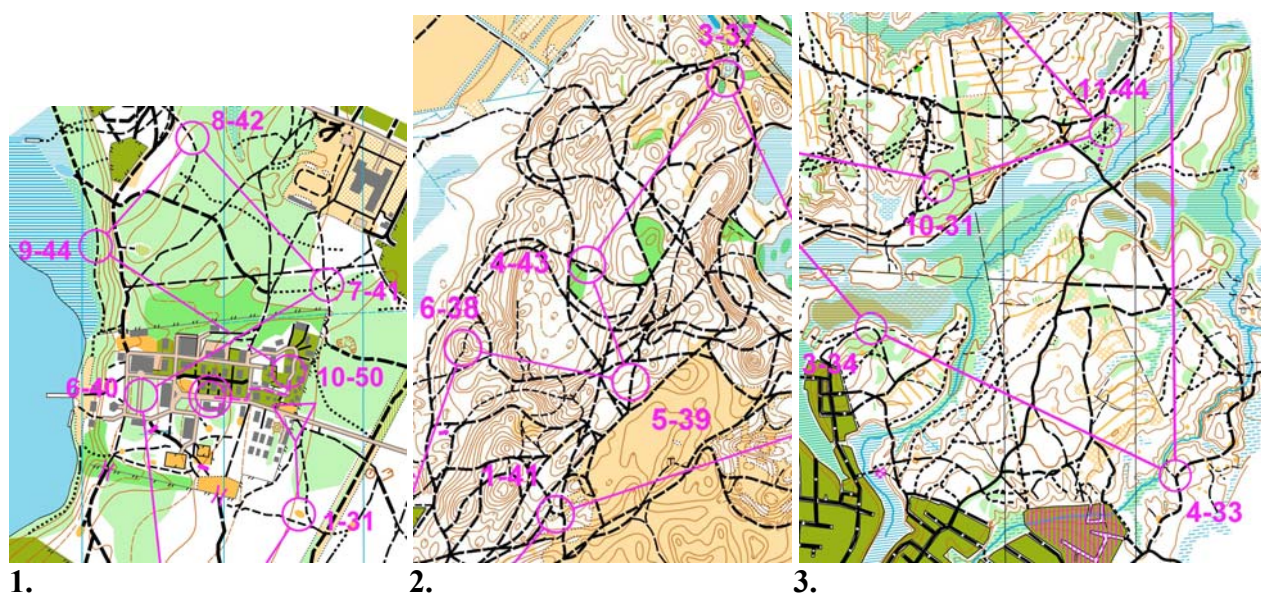
Кроме работ по составлению карты, начальнику дистанции часто приходится расчищать дороги и тропы от ветвей и подлеска, убирать препятствия. Основная задача – добиться того, чтобы дистанция могла быть пройдена, не слезая с велосипеда. Основным критерий хорошего качества дистанции ориентирования на велосипедах можно сформулировать следующим образом: участник, проходящий дистанцию бегом (без велосипеда) не должен выиграть у участника, едущего на велосипеде. Вот почему начальнику дистанции и его бригаде часто приходится заниматься улучшением условий езды по дорогам, и это довольно нелегкая и трудоемкая работа.

## Принципы планирования.

Принципы планирования этапов и выбора точек КП для ориентирования на велосипедах и на лыжах во многом схожи между собой. Так же, как и в лыжном ориентировании, точка КП сама по себе не имеет ценности, важны лишь качественно спланированные этапы. Основная задача – создать этапы с выбором вариантов таким образом, чтобы для оценки вариантов необходимо было брать в расчет три основных фактора – длина варианта, класс дорог и рельеф местности. Участки с густой сетью дорог и троп можно использовать для создания коротких и средних этапов, требующих детального чтения карты и быстрого принятия решений. Часто приходится планировать короткие вспомогательные этапы, чтобы избежать езды навстречу друг другу, а так же чтобы вывести участника на тот или иной этап, имеющий высокую технико-тактическую ценность. Следует помнить, что ориентирование на велосипедах – это самая быстрая разновидность ориентирования, поэтому даже простые на первый взгляд задачи становятся трудными, когда скорость движения превышает 30 км/час. Корректность дистанции нельзя приносить в жертву технической сложности. Преимущества того или иного варианта должны быть видны исходя из информации, которую участник видит на карте.

В ориентировании на велосипедах существуют те же виды программы, что и в лыжном ориентировании. При планировании дистанций этих видов программы следует придерживаться тех же принципов, что и для соответствующих дистанций лыжного ориентирования.

Приводим фрагменты спринтерской, средней и длинной дистанции ориентирования на велосипедах (Первенство и Кубок России, Ленинградская область).



**Рис. 60. Образцы карт и дистанций ориентирования на велосипедах.**

1 - Короткая дистанция (спринт). Карта масштаба 1:5000.

2 - Средняя дистанция. Карта масштаба 1:10 000.

3 - Длинная дистанция. Карта масштаба 1:20 000.

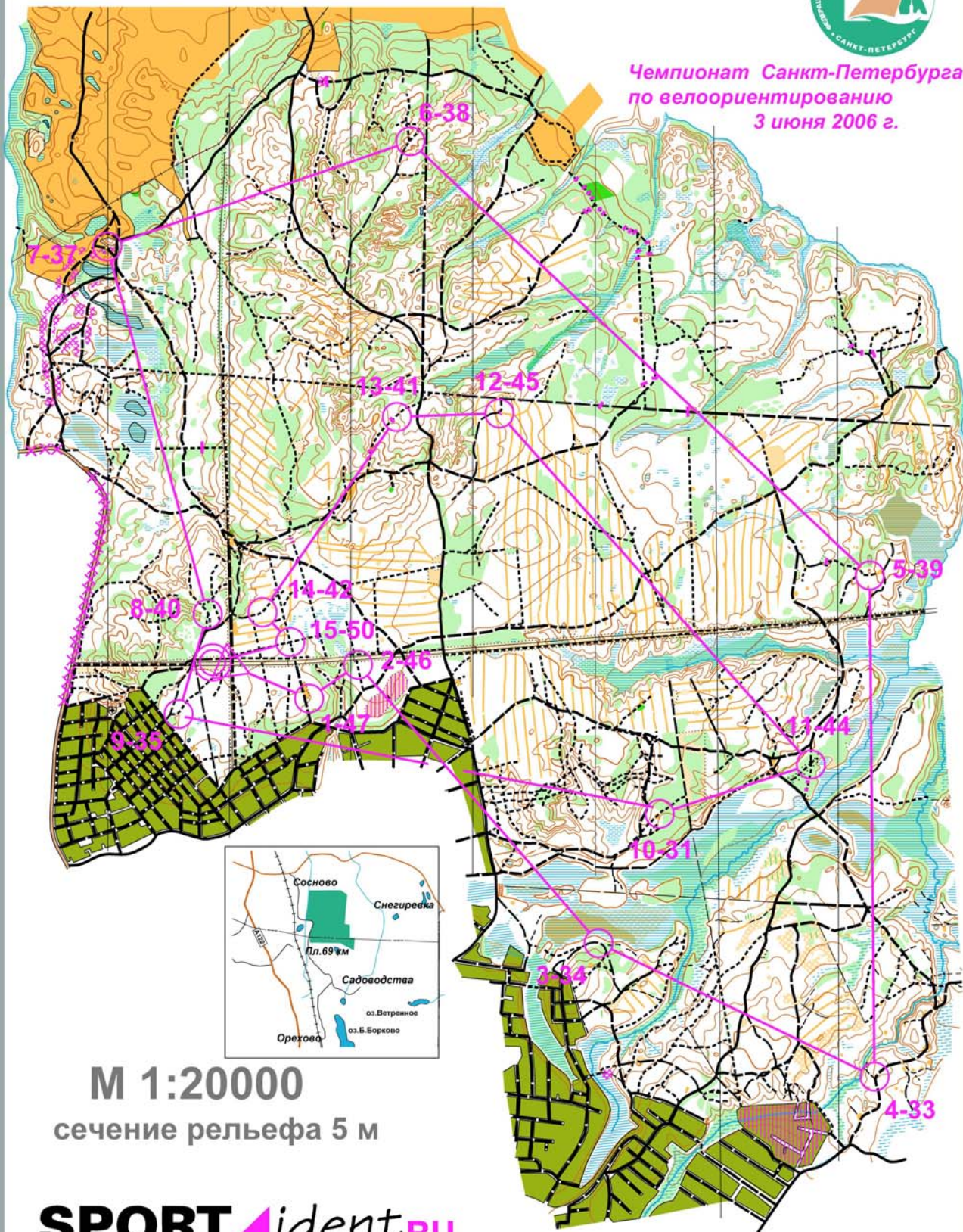
Несколько слов о подрезках. Подрезки в велоориентировании не так страшны, как в лыжном. По крайней мере, они не влияют на конфигурацию трассы, так как велосипедисты не оставляют таких отчетливых следов, как лыжники. Но принцип спортивной справедливости может быть нарушен, поскольку трудно оценить заранее, каков будет эффект от подрезки. Поэтому с подрезками нужно бороться при планировании дистанций, особенно в тех случаях, когда езда на велосипеде вне дорог запрещена по условиям соревнований.



# СОСНОВО - ЧЕРНЫЙ ЛЕС



Чемпионат Санкт-Петербурга  
по велоориентированию  
3 июня 2006 г.



М 1:20000

сечение рельефа 5 м

**SPORT**  **ident.RU**

## Уважаемые спортсмены и тренеры!

Вашему вниманию предлагаются следующие методические материалы:

1. *Техника и тактика ориентирования. Физическая подготовка ориентировщика – 124 стр.*
2. *Планирование дистанций – 80 стр.*
3. *Рельеф на спортивных картах – 16 стр.*
4. *Выбор варианта – 20 стр.*
5. *Условные знаки спортивных карт ISOM – 2000 (документ IOF на русском языке) – 36 стр.*
6. *Пиктограммы легенд КП – 2004 (документ IOF на русском языке) – 12 стр.*
7. *Принципы планирования дистанций (документ IOF на русском языке) – 8 стр.*
8. *Дневник ориентировщика (бланк учета нагрузки для активно тренирующихся спортсменов) - 32 стр.*
9. *Детский дневник – 24 стр.*
10. *Компакт-диск, включающий все перечисленные материалы, а также демоверсию программы OCAD, образцы карт, презентации для чтения лекций по методике подготовки ориентировщиков.*

Материалы можно приобрести на соревнованиях в Санкт-Петербурге или заказать по почте. Обращайтесь по адресу электронной почты: [shar@skiline.ru](mailto:shar@skiline.ru)