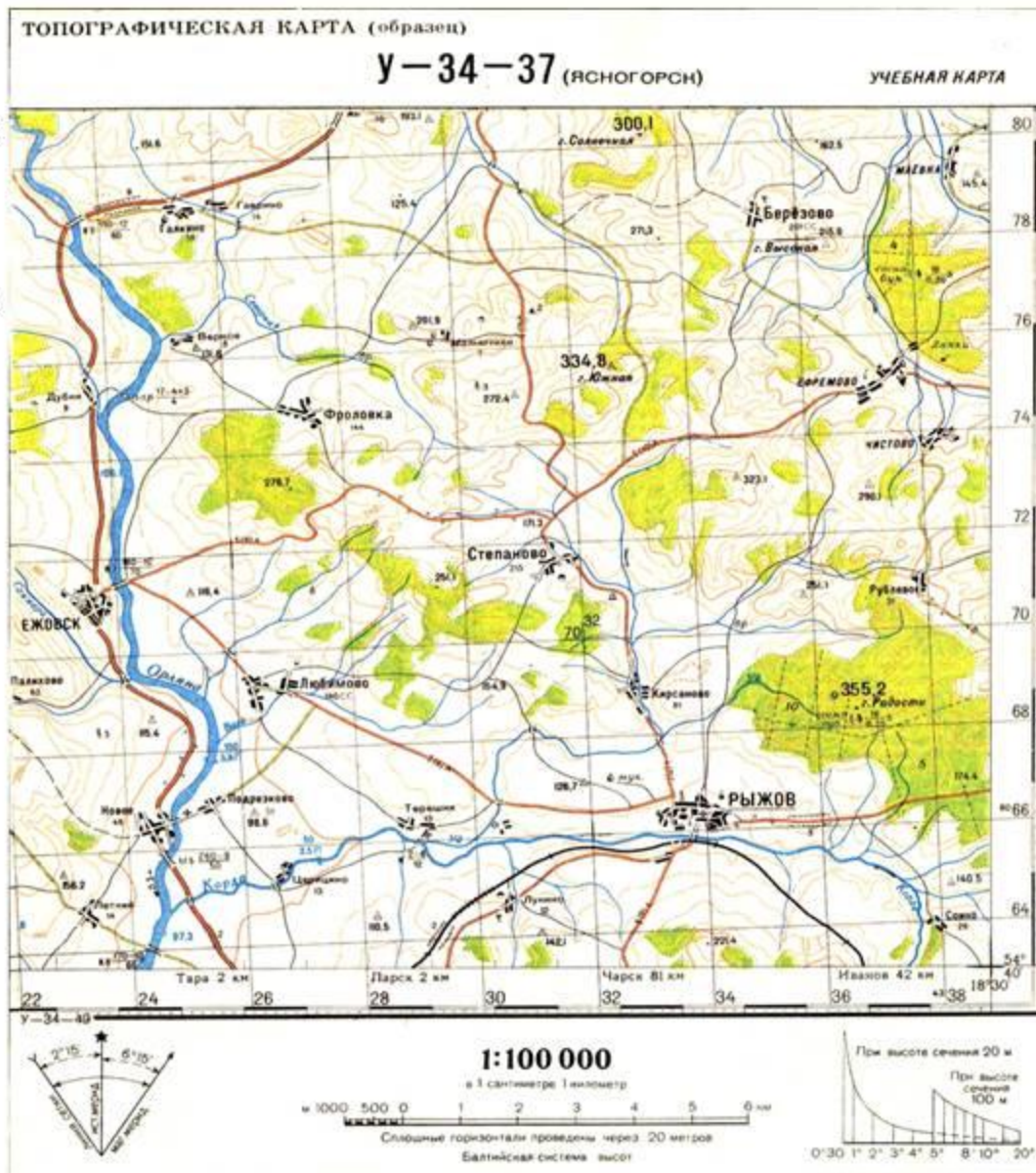


1. Ориентирование с помощью карты и компаса

1. **Топографическая карта** – подробные общегеографические карты, отображающие размещение и особенности основных природных и социально-экономических объектов местности. Мелкомасштабные, крупномасштабные, планы.
2. **Масштаб** – степень уменьшения длин линий на картах по сравнению с их размерами на местности. Численный, линейный.



1. Ориентирование с помощью карты и компаса

2. Условные топографические знаки —

это графические, буквенные и цифровые обозначения, указывающие на карте местоположение объектов на местности, передающие их качественные и количественные характеристики.

МАСШТАБНЫЕ, ВНЕМАШТАБНЫЕ и ПОЯСНИТЕЛЬНЫЕ.

У С Л О В Н Ы Е З Н А К И

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ И ИХ ПОДЛИСИ

Пункты застроенные кварталами в крупных городах

Кварталы в прочих населенных пунктах

Отдельно расположенные дворы

Города
(по количеству жителей)

| | |
|------------------|-----------------------|
| ЯСНОГОРСК | от 100 000 до 500 000 |
| МАРКОВ | от 50 000 до 100 000 |
| ОНЕГА | от 10 000 до 50 000 |
| ОЗЕРСК | от 2 000 до 10 000 |

Поселки городского типа
(по количеству жителей)

КОЛОСОВО 2 000 и более

МАЕВКА менее 2 000

Поселки сельского типа
(по количеству домов)

Покровск 1 000 и более

Любимово от 500 до 1000

Сосновка от 100 до 500

Дубки менее 100

Милославки Отдельные дворы

ОТДЕЛЬНЫЕ МЕСТНЫЕ ПРЕДМЕТЫ

Пункты государственной геодезической сети

Церковь, Часовня

Заводские, фабричные и другие трубы

Заводы, фабрики и мельницы

Устья шахтных стволов и штолен действующих

Места добычи полезных ископаемых открытым способом (Б—глубина карьера в метрах)

Торфозаготовки

Склады горючего и газохранилища

Аэродромы

Капитальные сооружения башенного типа

Деревья: а) лиственные, б) хвойные

Метеорологические станции

Памятники, монументы, братские могилы

Колодезь; б) колодезь с густой древесной растительностью

Линия связи

Линия аэропередачи на деревянных опорах

ДОРОЖНАЯ СЕТЬ

а) однопутные, б) двухпутные; в) станции железнодорожные, г) разъемы, платформ и остановочные пункты

а) электрифицированные; а) однопутные, б) двухпутные

узкоколейные, станции на них и насыпи (2—высота насыпи в метрах)

Автомагистрали (выпострады) (В—ширина одной проезжей части, 2—количество проезжих частей, 1—материал покрытия)

Автомобильные дороги с покрытием (шоссе) (В—ширина проезжей части, Ю—ширина земляного полотна, А—материал покрытия); трубы, выемки (2—глубина на выемки в метрах)

Улучшенные грунтовые дороги (Б—ширина проезжей части дороги в метрах)

Грунтовые проселочные дороги

Пешеходные и лесные дороги

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ГРУНТЫ

Смешанные леса: 1—лиственные, 2—хвойные. Характеристика древесной растительности: В—высота деревьев, 0,20—толщина, 5—расстояние между деревьями в метрах.

а) Прорезы в лесу (4—ширина прореза в метрах), Ю—номер лесного квартала

Фруктовые сады, Редкие леса

а) Луговая растительность, б) Наивысшие и тростниковые заросли, болота; а) непроходимые; б) проходимые

Пески

СХЕМА РАЗГРАФКИ ЛИСТОВ КАРТ

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 |
| 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
| 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |
| 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 |
| 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 |

У 34

РЕЛЬЕФ

а) горизонтали основные утолщенные; б) горизонтали основные; в) горизонтали дополнительные (полутонкие, тонкие); г) горизонтали вспомогательные (на произвольной высоте); д) подпись горизонталей в метрах; е) указатели направления скатов

а) Отметки крайних высот; б) отметки высот

Отметки высот у ориентиров

а) Лыжи; б) Нурдгы

Обрывы (В—высота в метрах), овраги и промоины

а) Отдельно лежащие камни (2—высота в метрах); б) сложенные камни

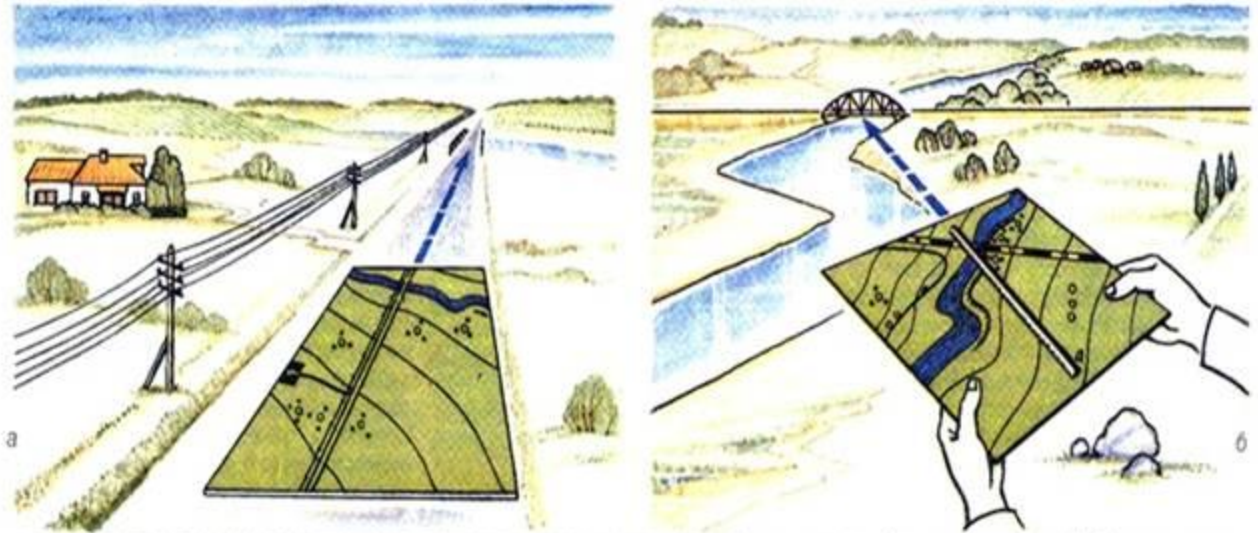
1. Ориентирование с помощью карты и компаса

3. **Азимут** – горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления меридиана до заданного направления от 0 до 360 градусов. Истинный, магнитный.



1. Ориентирование с помощью карты и компаса

3. **Ориентирование** карты относительно сторон света (горизонта) при помощи линейных ориентиров.
4. **Ориентирование** карты относительно сторон света (горизонта) при помощи визирования на точечный ориентир.
5. **Определение** точного месторасположения на карте по трём точечным ориентирам.



Ориентирование с помощью карты: а — ориентирование карты по линиям местности (направлению дороги); б — ориентирование карты визированием на ориентир.

1. Ориентирование с помощью карты и компаса

- 7. Движение по азимуту.
- 8. Обход препятствия при движении по азимуту.

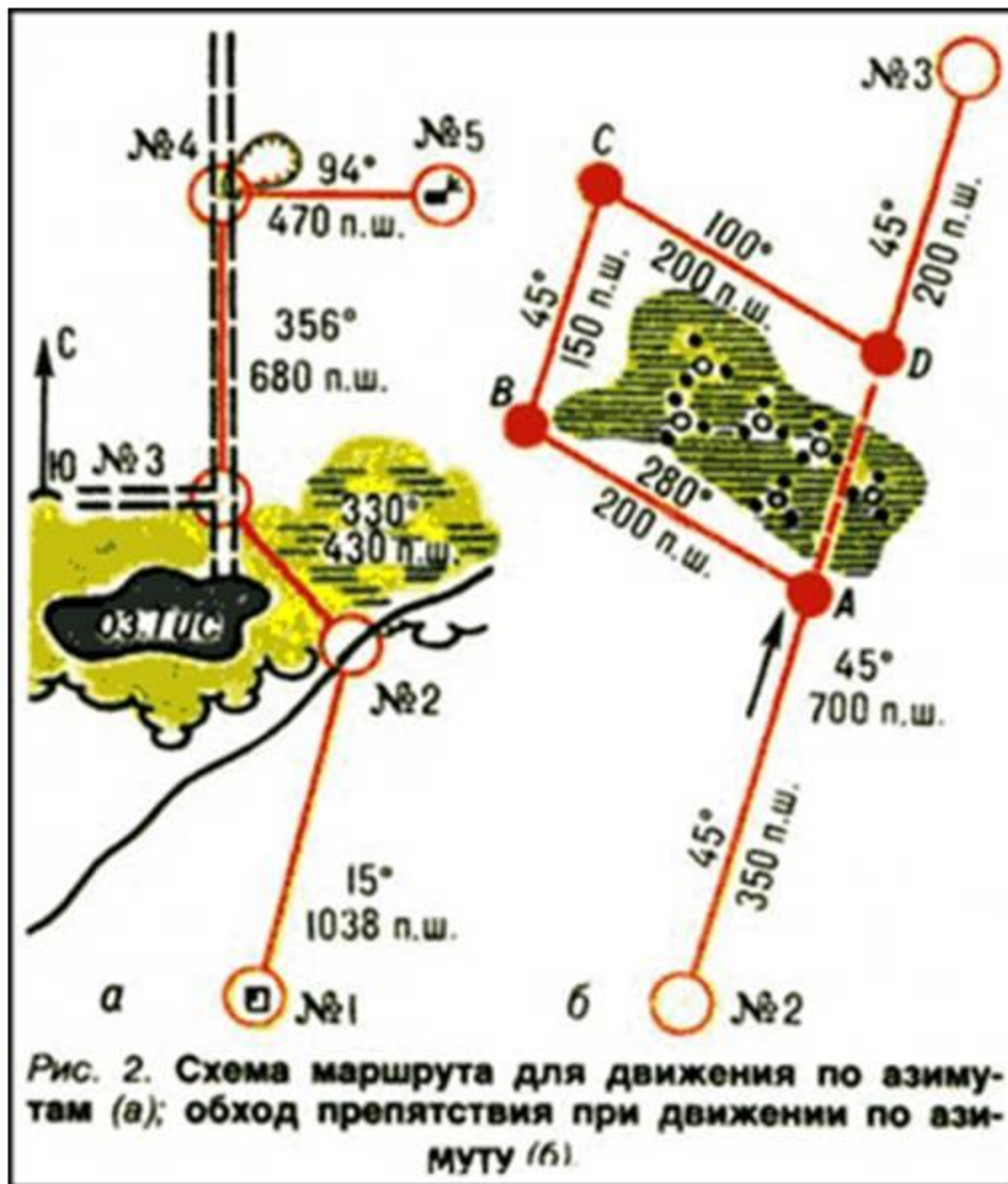
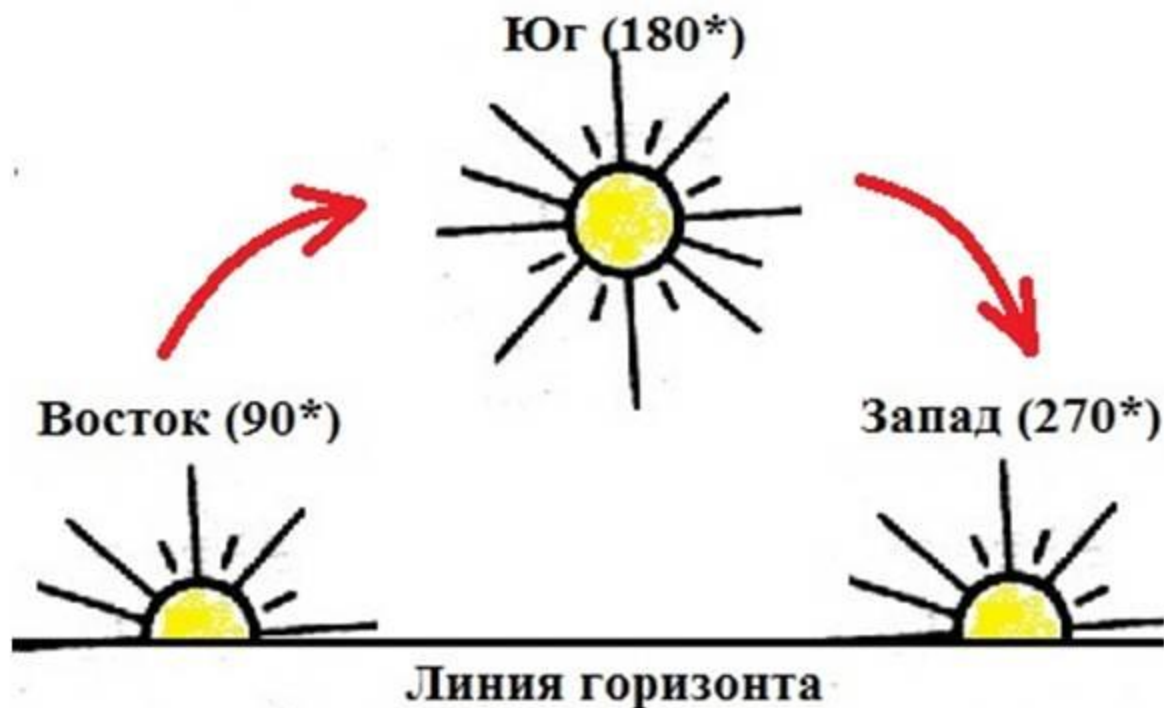


Рис. 2. Схема маршрута для движения по азимутам (а); обход препятствия при движении по азимуту (б).

2. Ориентирование по Солнцу

Самое элементарное приближенное определение сторон света (горизонта). Для этого необходимо только вспомнить, что солнце встает на востоке примерно в 7 часов утра, в полдень около 13 часов, оно приблизительно находится на юге, а в 19 часов оно уже на западе.

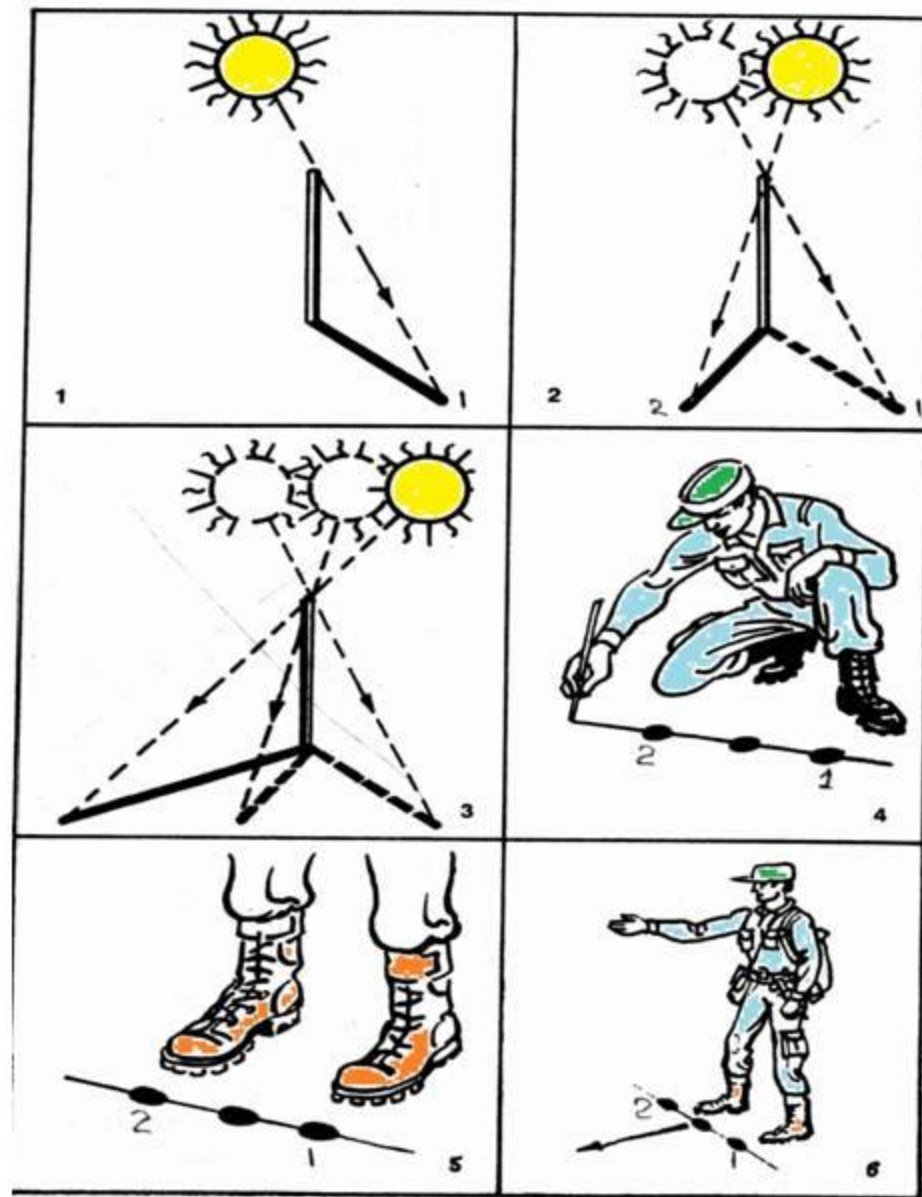
Необходимо при этом учитывать времена года, а так же зимнее и летнее время на территории путешествия.



2. Ориентирование по Солнцу при помощи тени шеста

Необходимо наличие следующих условий: ярко светит солнце и шест длиной около одного метра. Для определения сторон горизонта следует выполнить следующие действия:

- Воткнуть шест на ровной, свободной от растительности площадке, на которой хорошо видна тень. Шест не обязательно ставить перпендикулярно поверхности, можно поставить и под углом;
- Отметить конец тени (камнем, веточкой, пальцем, сделав углубление в земле);
- Подождать пока конец тени палки не передвинется на несколько сантиметров. В среднем это занимает 10 – 15 минут;
- Снова отметить конец тени;
- Провести линию от первой точки до второй и продолжить её на 30 см за вторую отметку;
- Встать так, чтобы левая нога была у первой отметки, а правая – у второй;
- Вы стоите лицом к северу.
- Позади располагается юг, слева – запад, а справа – восток.



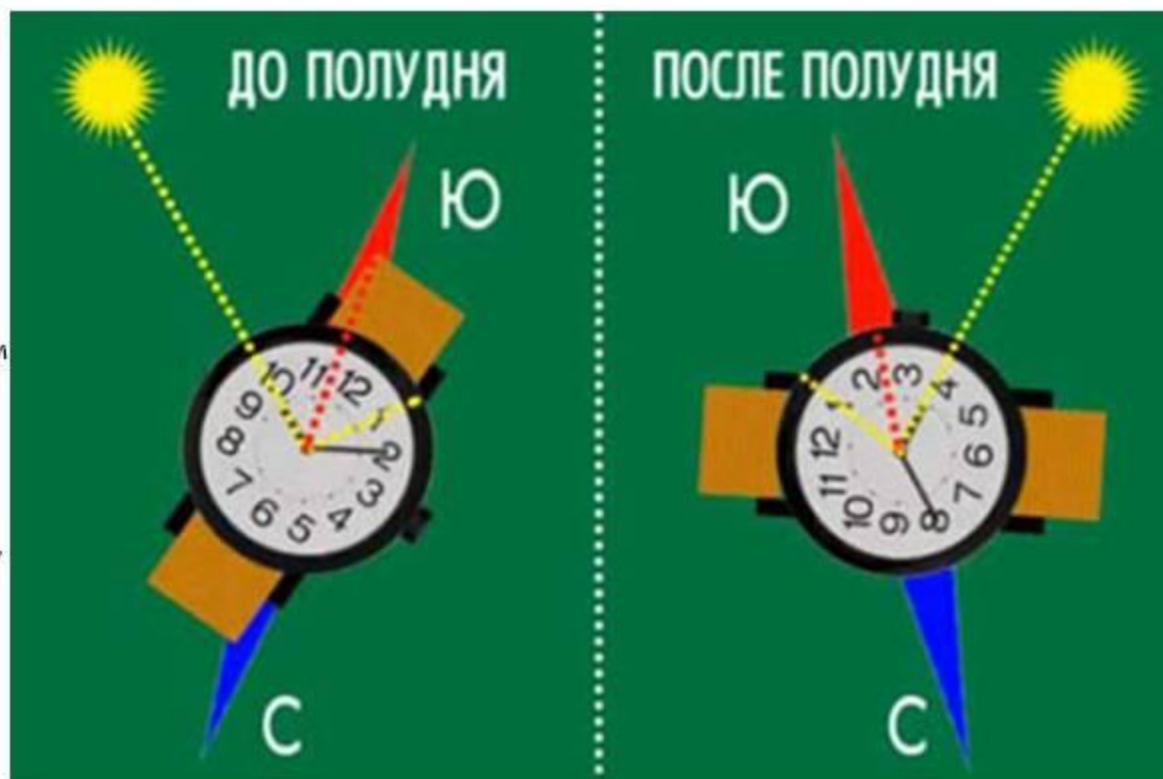
2. Ориентирование по Солнцу при помощи механических часов

В северном полушарии определить стороны горизонта можно в ясный день, имея механические часы следующим образом:

1. часы расположить так, чтобы часовая стрелка указывала на солнце;
2. мысленно определить угол между цифрой 12 и часовой стрелкой. Если часовая стрелка переведена вперед на один час, то следует брать цифру 1;
3. провести биссектрису получившегося угла;
4. при этом получим линию, указывающую направление С–Ю, причём биссектриса укажет на юг.

В южном полушарии определить стороны горизонта можно аналогичным способом, но с некоторыми особенностями:

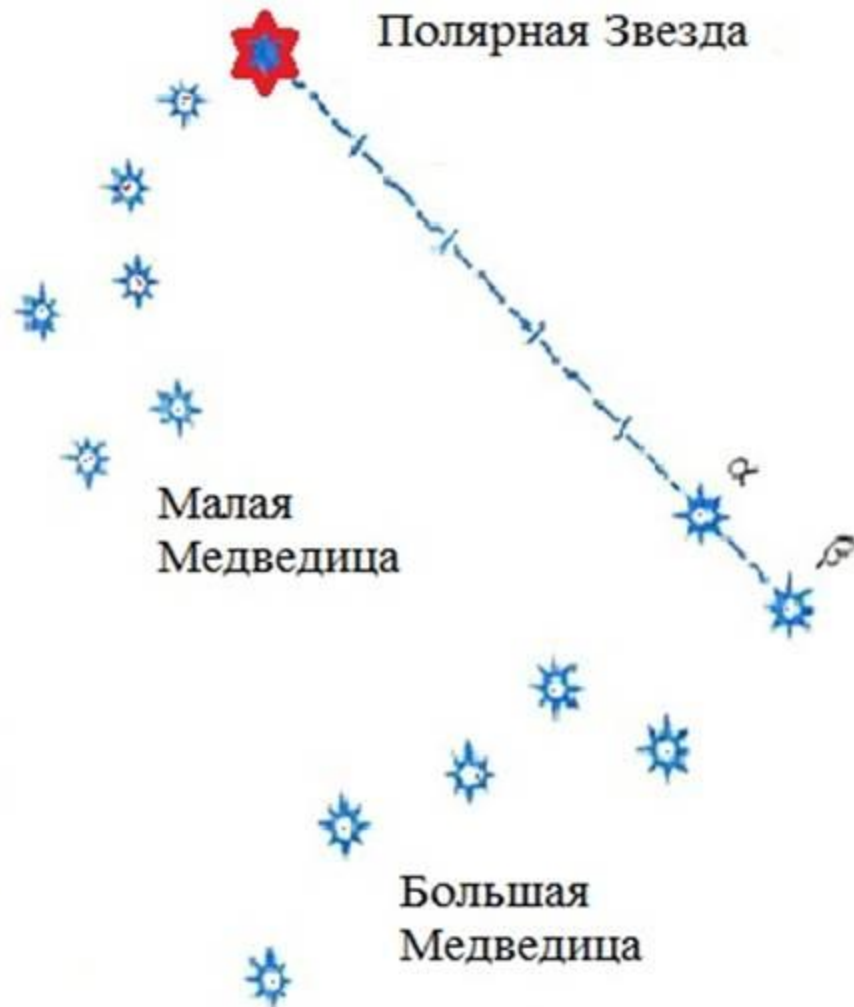
1. часы расположить так, чтобы цифра 12 указывала на солнце;
2. мысленно определить угол между цифрой 12 и часовой стрелкой;
3. провести биссектрису получившегося угла;
4. при этом получим линию, указывающую направление С–Ю, причём биссектриса укажет на север.



4. Ориентирование ночью по звёздам в северном полушарии

Естественный способ определения сторон горизонта ночью – по звёздам и в частности по полярной звезде:

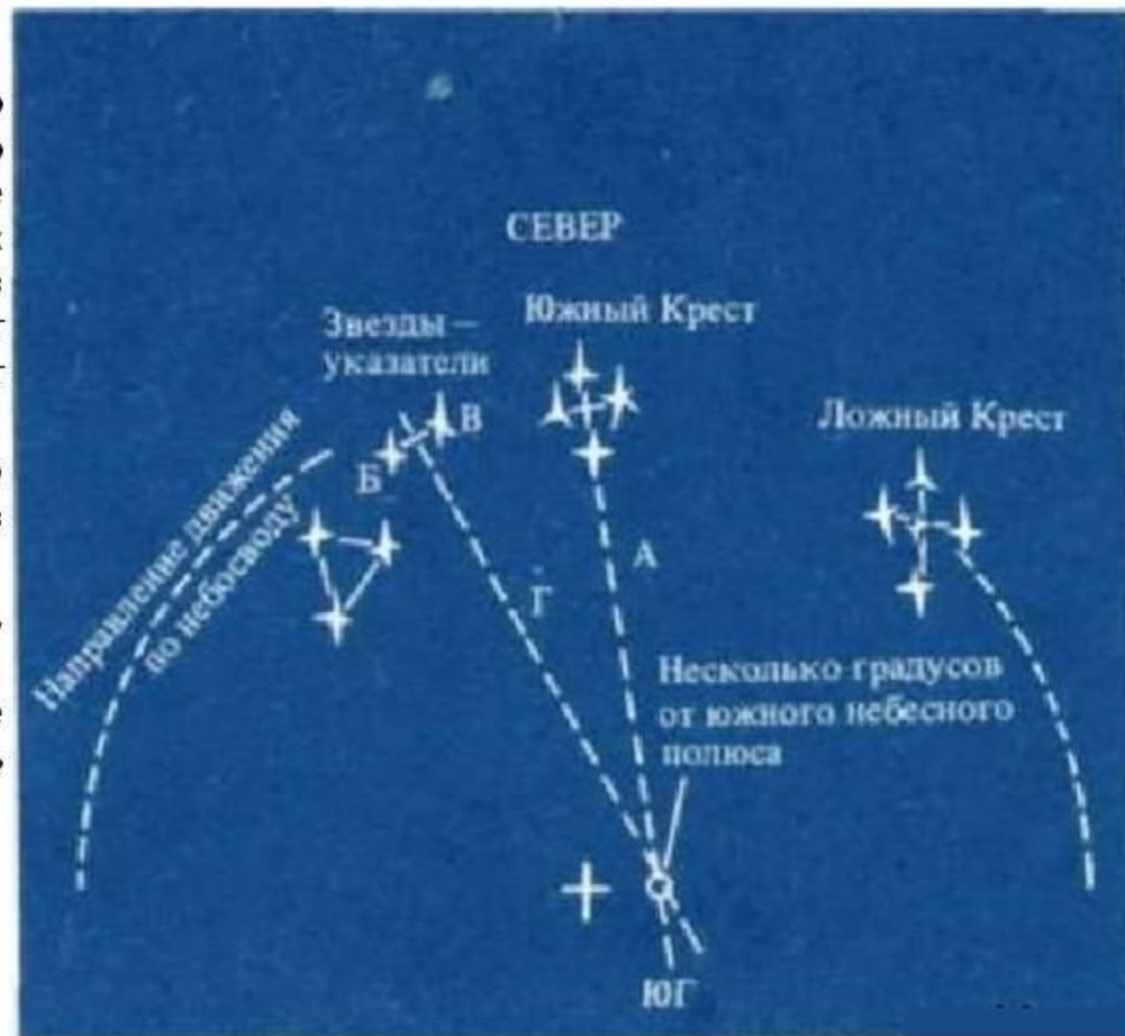
1. Чтобы найти Полярную звезду, необходимо найти на небосклоне созвездие Большой Медведицы.
2. Соединив две крайние звезды ковша, мысленно продолжить эту линию на пять таких же расстояний.
3. Конец этого расстояния и укажет Вам яркую звезду, которая и будет как раз Полярная звезда. Она является последней звездой в хвосте созвездия Малой медведицы. Это созвездие так же состоит из семи звездочек, но менее ярких, имеющее форму ковша, но меньших размеров. Мысленно опустив прямую линию к горизонту, мы получим направление на север.



5. Ориентирование ночью по звёздам в южном полушарии

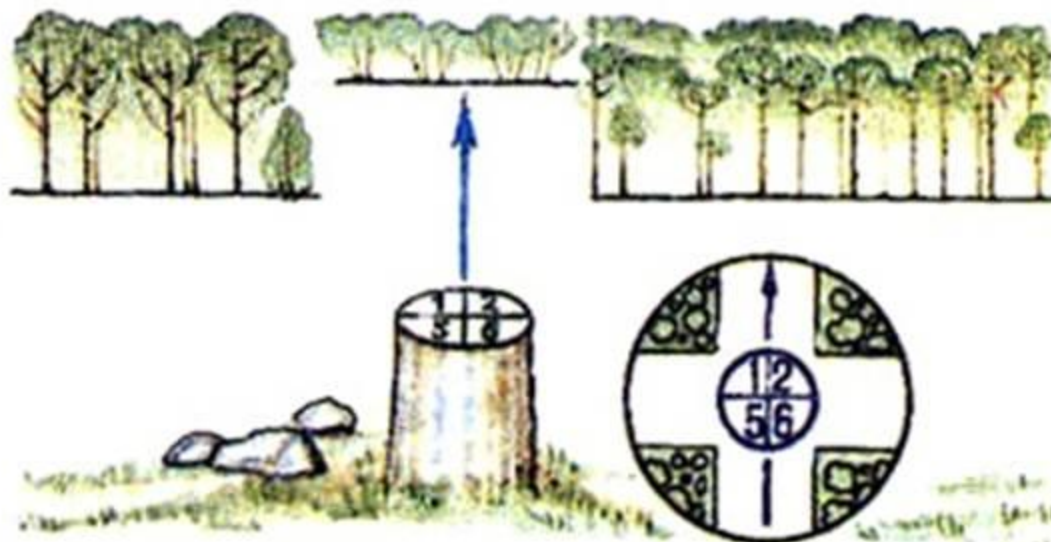
В южном полушарии можно определить стороны горизонта по созвездию Южный крест. Созвездие состоит из 4-х звезд, расположенных в форме креста, наклоненного в одну сторону. Две звезды образуют длинную ось, которую называют стержнем креста или указателем.

1. От основания креста мысленно продлить расстояние в пять раз больше длины самого креста.
2. Найти воображаемую точку, которая покажет направление на юг.
3. Следовательно, обратное направление будет нам указывать на север.



6. Ориентирование с помощью направления просек и оцифровке на квартальных столбах

Просеки прорубаются, как правило, по направлениям север – юг и восток – запад. Кварталы нумеруются по рядам с запада на восток. На торцах квартальных столбов, установленных на перекрестках просек, наименьшая цифра расположена на северо-западном срезе, следующая по порядку – на северо-восточном. Эти две цифры указывают на север. Следующие две цифры соответственно указывают на юг.



Определение сторон горизонта по квартальному столбу на лесной просеке.

7. Определение сторон света по местным признакам

Метод определения сторон горизонта по местным признакам очень приблизителен, и его можно применять лишь в крайних случаях – в условиях плохой видимости, ненастной погоды. Причем, методика определения сторон горизонта в данном случае будет сводиться к следующему: необходимо выбрать 4 – 5 признаков, по каждому из них определить сторону горизонта, а потом, объединив эти признаки, уже можно приблизительно говорить, где будет север, где юг, восток и запад.



Основные виды стрелочных компасов

1. С тормозящей жидкостью

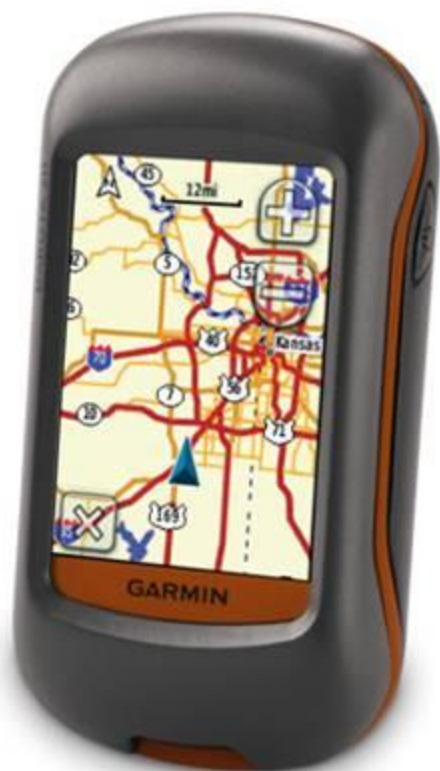


2. Без тормозящей жидкости



Основные виды навигаторов

1. Туристские или портативные



2. Автомобильные

