

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детско-юношеского туризма и патриотического воспитания»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО «ЦДЮТиПВ»

_____ Степанов А.В.

Приказ от 31.08.2022г. № 69-а

Методическая разработка

«Определение сторон горизонта по природным объектам»

Разработала:

педагог дополнительного образования Рахманина Е.А.

Тула

2022

Определение сторон горизонта по природным объектам

Определение сторон горизонта по природным объектам основывается на их положении по отношению к солнцу. Части деревьев, камней и других природных объектов, находящиеся с северной стороны, получают меньше света и тепла, чем с южной стороны. Вытекающие из этого явления и дают возможность определить стороны горизонта.

Рассмотрим некоторые природные объекты:

1. Деревья:

- а) северная сторона ствола покрыта более густым мхом;
- б) ветки и листья отдельно стоящих деревьев более роскошны с южной стороны;
- в) кора (особенно на лиственных деревьях) с северной стороны грубее, а на березах, кроме того, еще и светлее;
- г) на соснах грубая темная кора простирается с северной стороны выше; после дождя стволы сосен обычно чернеют с северной стороны, потому что там раньше начинает развиваться тонкая вторичная корка, чернеющая от воды;
- д) на стволах хвойных деревьев с южной стороны больше смолы.

2. Камни:

- а) северная сторона покрыта более густым слоем мха;
- б) грунт под камнем с южной стороны более сухой.

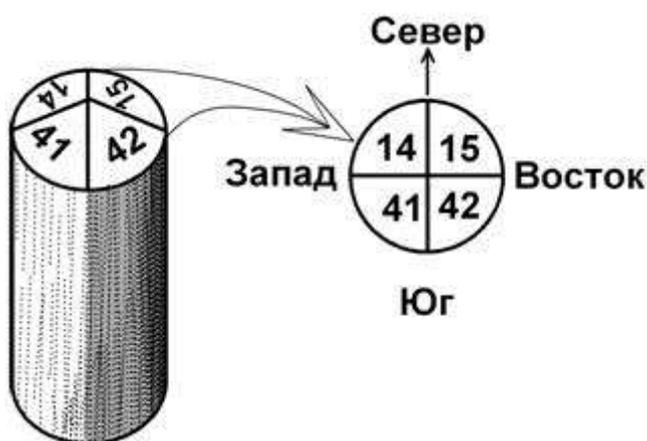
3. Муравейники:

- а) находятся обычно с южной стороны деревьев, камней, пней;
- б) южные склоны муравейников более пологие, северные – более крутые.

4. Снег:

- а) тает на южной стороне отдельных деревьев, камней, пней, столбов и т. д. осенью и весной быстрее;
- б) зимой снег покрыт настом (на северной стороне остается рыхлым).

Определение сторон горизонта по местным предметам (предметы, созданные человеком).



Лесные просеки обычно направлены с севера на юг и с востока на запад.

Просеками лес разделяют на прямоугольники – кварталы, которые нумеруют с запада на восток и с севера на юг. Таким образом, самый первый номер будет находится в С-З углу леса, а самый

последний – в Ю-В. На пересечении просек устанавливаются квартальные столбы. На северной стороне квартальных столбов цифровые отметки всегда меньше, чем на южной стороне (рис. 2).

Рис. 2. Квартальный столб.

За основу при определении сторон горизонта следует брать не один, а несколько объектов. При этом точность невелика, погрешность может достигнуть 20 – 30 градусов.

Определение сторон горизонта по Солнцу.

1. По времени и положению Солнца. При отсутствии часов, зная лишь приблизительное время, мы можем определить стороны горизонта по положению Солнца, как показано на рис. 3.

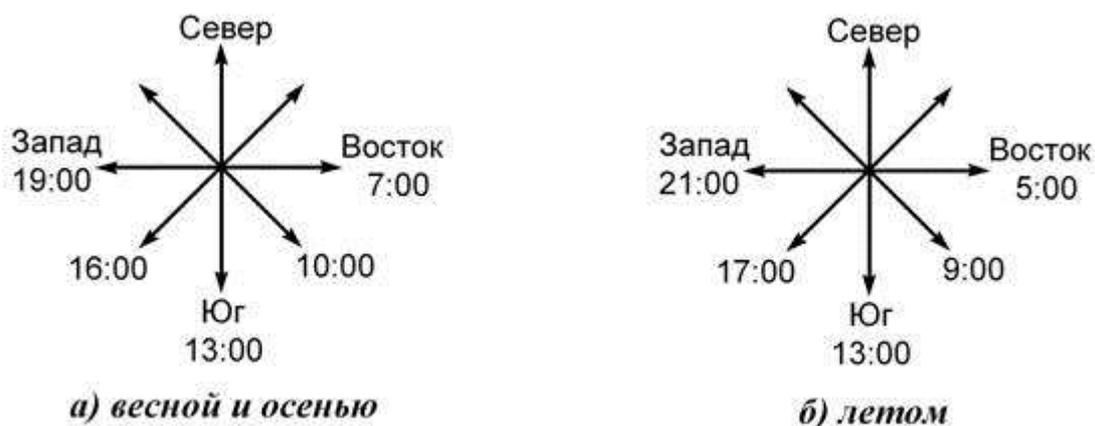
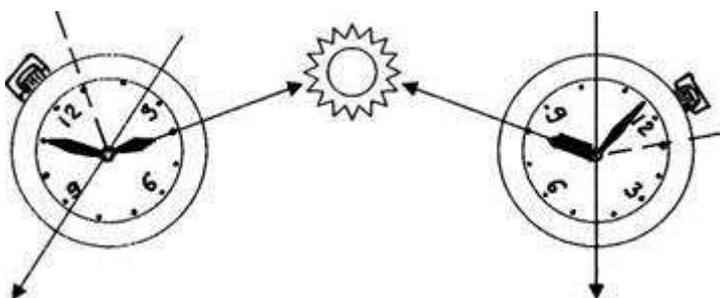


Рис.3. Определение сторон горизонта по времени и положению Солнца.

2. По Солнцу и часам. Часы поворачивают часовой стрелкой на Солнце. Угол между направлением часовой стрелки и направлением в полдень (в 13.00) делится пополам. Биссектриса угла указывает южное направление (рис. 4). Если Солнце высоко, то для уточнения его направления следует использовать тень какого-нибудь вертикального предмета.

Юг Юг



Север Север

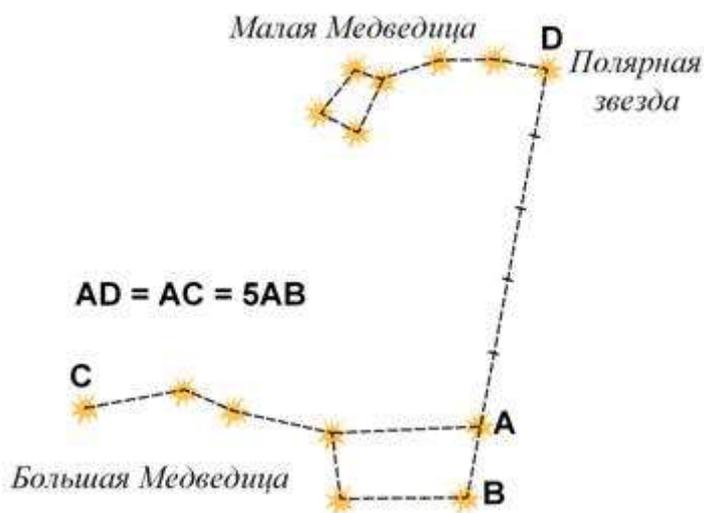
Рис. 4. Определение направления на север по Солнцу и часам.

При определении сторон горизонта по часам и Солнцу погрешность меньше всего во время равноденствия (21 марта и 23 сентября) и зимой, потому что Солнце стоит ниже.

Определение сторон горизонта по Луне. Полная Луна противостоит Солнцу на небосклоне, поэтому на юге (в Северном полушарии) она будет находиться ровно в 1.00. Определение сторон горизонта по Луне (полнолуние) и часам проводится также как и по Солнцу.

Определение сторон горизонта по Полярной звезде.

Полярную звезду находят по Большой Медведице (рис. 5). Отклонение Полярной звезды от северного направления лишь около 1 – 2 градусов. Из всех перечисленных способов – этот способ наиболее точен.



Список литературы

1. Иванов Е.И. Начальная подготовка ориентировщика. М., Физкультура и спорт, 1985.
3. Груздев А.К. Спортивное ориентирование на местности. М., Физкультура и спорт, 1990.

Список литературы

1. Иванов Е.И. Начальная подготовка ориентировщика. М., Физкультура и спорт, 1985.
3. Груздев А.К. Спортивное ориентирование на местности. М., Физкультура и спорт, 1990.
4. Тыкул В.И. Спортивное ориентирование. М., Просвещение, 1998.
5. Эндель И. Игровой метод при обучении ориентированию на местности. Таллин, 1975.