

Ориентирование в походе

ЗНАЧЕНИЕ ОРИЕНТИРОВАНИЯ

Сориентироваться — это значит определить своё местоположение по отношению ко всем возможным элементам окружающего пространства (*ландшафта, местности, акватории, объектов*).

Все живые существа нашей планеты в той или иной степени ориентируются в пространстве.

Растения и животные используют для этого свет, магнитные поля, климатические постоянные, ландшафты и т.д., а человек частично утратил в социальной среде остроту природных чувств и глубину интуитивных ощущений пространства. Человек стал применять простые *техсредства* (*измерители-визеры, схемы, колесо*) и сложные *приборы* (*от астролябии, компаса и теодолита до радиолокаторов и систем компьютеризированной индивидуальной спутниковой навигации*).

Образное мышление позволило людям развивать в себе элементарные навыки, связанные с логической работой головного мозга: *картирование местности, память на опорные элементы, последовательная смена картин и представлений в памяти, анализ и предположение*.

Элементарные навыки ориентирования необходимы каждому человеку на Земле. Самые простейшие способы изучают дети в школах всех стран мира. А вот дальнейшее развитие умений и своего личного мастерства зависит уже от самого человека. Тот, кто слабо ориентируется, теряет один из важных элементов самостоятельности действий. В природе такой человек почти слеп, а если он участник (*или ведущий*) туристской группы, то у окружающих это психологически может вызвать ощущение сожаления или досады, а у невыдержанных приятелей — гнев. По поводу неумного и безграмотного ориентирования народная пословица гласит: «Дурная голова ногам покоя не даёт». Где бы Вы не находились: в сумрачном переплетении девственного леса, на обширном пространстве воды и песка или в тумане горных облаков, в любой момент времени желательно наиболее точно знать своё местоположение, хороший мастер в этом деле ещё и представляет расположение множества деталей окружающей обстановки. Навыки ориентирования имеют не только фактическое прикладное значение, они также способствуют развитию умений: *оценивать, выбирать и принимать решения*. Каждая предпринятая Вами очередная серия шагов и действий изменяет расположение окружающих элементов и дальнейший выбор пути зависит от последовательно принимаемых решений.

СТОРОНЫ ГОРИЗОНТА И КОМПАС

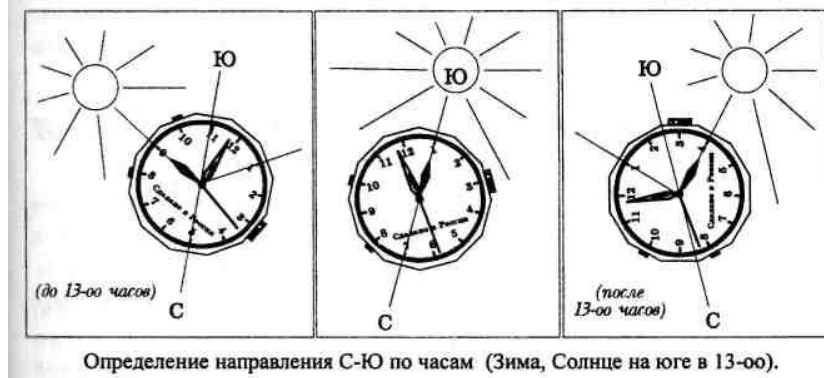
Куском магнитного камня (*магнитный железняк, а в условиях города—любимым искусственным магнитом*) сильно потрите один конец железной проволоки или стальной иглы, проткните её сквозь пробку и опустите поплавать в воду. Намагнитившись, игла меридионально развернётся между С. и Ю. магнитными полюсами. Это — прообраз первичного компаса, по нему можно примерно определить **стороны горизонта: Север, Юг, Восток и Запад**.

О свойстве намагниченного железного штыря (*иглы*) знали древнейшие мудрецы (*жрецы, купцы и проводники*) Египта, Византии, Индии и Китая. Русские поморы и племена западных викингов в морских многомесячных переходах пользовались такой «волшебной иглой» и тщательно охраняли её тайну от чужаков. «Северная», синяя стрелка компаса обычно показывает на Южный Магнитный Полюс, который находится в северной части островов Канадского архипелага. С учётом поправок на магнитное склонение в любой местности (*это значение указывается на карте*), Вы сможете довольно точно в условиях плохой видимости (*туман, пыль, задымленность, темнота, плотная растительность*) определить направление на Северный Географический Полюс, а также сориентировать себя по отношению к остальным сторонам горизонта. В северном полушарии Восток — всегда справа, если путник стоит лицом к С. Полюсу, см. рисунок.

Определить геоастрономическое направление Север-Юг можно и без компаса, например, по часам, если виден диск Солнца и Вы знаете условие действия назначенного времени. Дело в

том, что в полдень Солнце всегда на юге (*в Европе, части Северной Америки и на всей территории нашей страны*). Соответственно: солнечная тень от вертикального предмета будет направлена в этот момент на Север. *На рисунке показано, как с помощью нескольких измерений определить самую короткую солнечную тень, направление которой совпадает с направлением С-Ю вдоль местного меридиана. В ряде стран (и в России) в целях экономии электроэнергии, с учётом светового дня, часы переведены (по декрету) на час вперёд и полдень наступает в 13-00 (декретное время). Но в последние два десятилетия XX века дополнительно введено ещё и сезонное время (летне-зимнее) с переустановкой часов весной и осенью (март и октябрь).

Таким образом, у нас летом Солнце на юге в 14-00, а зимой — в 13-00. Теперь, если часы не электронные, а имеют стрелки, то достаточно часовую стрелку совместить с направлением на Солнце, как показано на рисунке. Биссектриса угла между часовой стрелкой и цифрой 13-00 (14-00 — летом) будет проходить по линии Север-Юг.



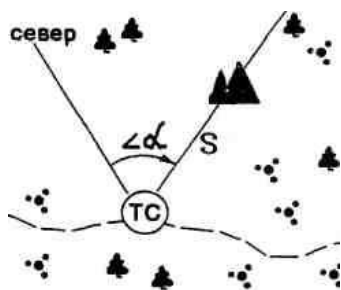
Компас — простой и очень интересный, по-своему, прибор. Очень хорошо, если качающаяся от передвижения основа будет смещаться вместе со стрелкой, но вот трясти последнюю, по возможности меньше. Так люди придумали поместить магнитную стрелку в жидкую и вязкую среду (*масло, керосин, эфир с лигроином — жидкостный компас*), а ещё придали независимость во вращении от вертикальных и боковых смещений (*гироскомпас, навигационная гиросинерциальная вертикаль*). Основу снабдили масштабируемыми линейками, лупой, визиром, зеркалом, вертикальным угломером и т.п. — и из простого компаса Андрианова получились: **туристский визирный и горный** компаса. Самое простое, чем надо уметь пользоваться в компасе (кроме стрелки) любому человеку, в т.ч. каждому школьнику — это угломерная шкала, разбитая от 0° до 360° по часовой стрелке. Шкала, разбитая на градусы с указанием румбов — у *морских компасов*, *дкрекционные углы* и другие значения — на компасе геодезистов. Определяя угол между направлением на Север (*или, если угодно, Восток, Юг*) и направлением на любой предмет от точки наблюдения можно математически отметить и зашифровать не только расположения этих предметов, но и своё место, можно в цифрах разметить маршрут, можно составить кроки, сделать абрис, точно спрятать клад, создать картосхему, но об этом в других разделах.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОЕГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЕ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

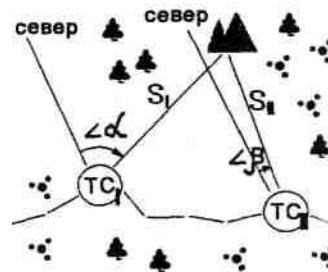
Способы ориентирования, измерений, точного движения: засечки, азимут, створ.

1. Засечки.

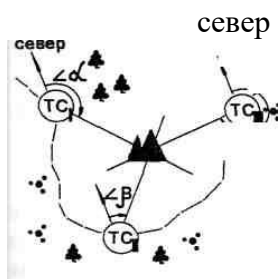
На плоскости (*карте*) местоположение точки можно определить, зная **направление** (1) и **расстояние** (8) (*рис. А*). Более точно (*геометрически*) положение определяется по двум значениям угловых направлений (*или фактических расстояний*) из *разных точек* (*рис. Б*), такое возможно при переводе на математический расчёт частотных данных и мощности радиосигнала, например, для радиопеленга. Ещё более точно (*с контрольной векторной проверкой*) отмечается пункт путём **засечки** из трёх точек (*рис. В*).



Засечки. Рис А.



Засечки. Рис. Б.



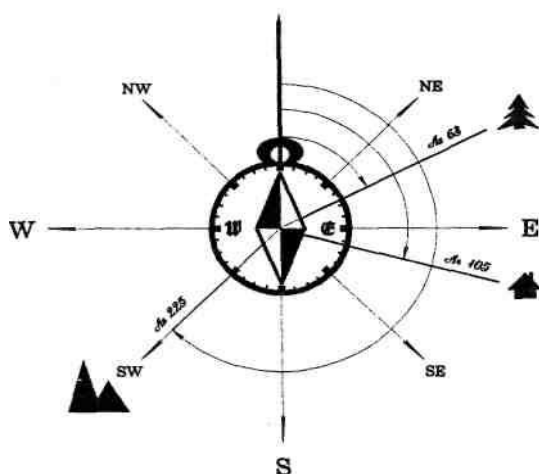
Засечки. Рис.В.

Способ засечек (*прямых и обратных*) прост и удобен, он позволяет по необходимости менять объекты ориентировки, мгновенно, в связи с изменяющимися условиями погоды и местной обстановки, совмещать карту и приспособления визуального контроля (*оптику, визирь, мензулу, планшет*). Этот способ хорош, когда требуется быстрота, оперативность и многократность повторов. Ведя ^K/ периодически отметку своего пути способом засечки и совмещения $V_{2ул}$ направлений на отдельные выбранные ориентиры, можно не только отметить в нескольких местах своё местоположение, но и составить схему маршрута своего движения.

Во время глазомерной съёмки по засечкам, направления на ряд ориентиров не всегда используют в цифровых выражениях — достаточно бывает визуальных и контрольных отметок. Но можно применять не менее простой и интересный способ — *азимутальный*, в котором используются цифровые значения угла, измеренного из точек отсчёта по шкале компаса.

2. Азимут.

«Азимут—это угол **направления, измеряемый в градусах по часовой стрелке между меридиональной плоскостью направления на север и вертикальной плоскостью направления на объект.**» (См. рис. «*Определение азимута*»).



Определять **АЗИМУТ (As)** учат ребят во всех школах, этот способ прост и универсален, но в нём скрыты и свои миленькие хитрости.

1. Погрешности.

Определить абсолютно точно Аз невозможно, всегда будут неточности и чем дальше объект — тем больше возможен разлёт погрешностей при движении по азимуту.

2. Система отсчёта.

Азимут бывает *Магнитный* и *Географический*, но можно проводить и зашифровывать замеры и относительно шкалы системы отсчёта своего, «местного» Азимута.

3. Ошибки при движении.

Для привязки своих измерений к геоастрономическим параметрам необходимо учесть и ввести значение *магнитного склонения*. Очень часто в туристских группах об этом забывают, тем более, что оно обычно составляет всего несколько градусов, но вспомните, что с увеличением расстояния увеличивается величина погрешностей. Если на них ещё наложить недочёт по склонению, то маленькие погрешности превратятся в крупные ошибки.

4. Привязка к карте.

Введя в расчёт угла значение магнитного склонения, Вы переводите свои измерительно-математические данные в систему *Географического азимута* и можете привязать измерения к *географической карте*, на которой нанесена сетка, согласно выбранной проекции. Теперь, используя карту, можно определить расстояния до удалённых объектов и превышения по масштабам.

5. Исходное значение Магнитного азимута.

Если магнитное склонение не учитывается, то измерения опираются на исходные данные фактического положения стрелки компаса, а её синий (*чёрный*) конец направлен на Южный Магнитный Полюс, а не на Северный Географический. В этом случае Вы работаете со значениями *Магнитного азимута*.

Единичное определение азимута сравнимо с одноразовой угловой засечкой и для самоконтроля, уточнения маршрута, создания абрисной схемы маршрута и прочих доп. проверок, необходимо довольно часто делать остановки и с других контрольных точек определять проверочные азимуты на характерные ориентиры. Так можно начертить план, кроки маршрута, составить схему и картосхему, но не географическую карту, т.к. для создания настоящих карт необходимы другие приборы, аэрофотометрия и геоастрономическая система обработки данных.

3. Створ.

В труднопроходимых местах с относительно плоским рельефом и плохой видимостью (*в густых лиственных лесах, в тайге, в плотных кустарниках; даже на воде в тумане*) есть очень хороший способ движения, используя который можно неплохо сохранять линию выбранного направления движения с наименьшими отклонениями.

Это — *движение по створу*. Прообраз такого способа уже много лет применяется, к примеру, в морском и речном судоходстве. Совмещая на одной линии опорные визуальные точки: фарватерные знаки, судно движется до очередной узловой поворотной точки, курс снова перепроверяется и судно идёт дальше.

Если участникам туристской группы стать в ровную цепочку с некоторой разрядкой и, передвигаясь, стараться сохранять выбранное направление так, чтобы всё время на одной линии находилось 3-5-8 участников (*за исключением тех, кто обходит препятствия*), то Ваша группа, как прямая стрела (*или линейка*) будет пронизывать густой Лес, почти не отклоняясь от выбранного направления движения. Ошибки при этом будут минимальные.

ОБЗОР И ПРАКТИЧНОСТЬ ХОРОШИХ КАРТ

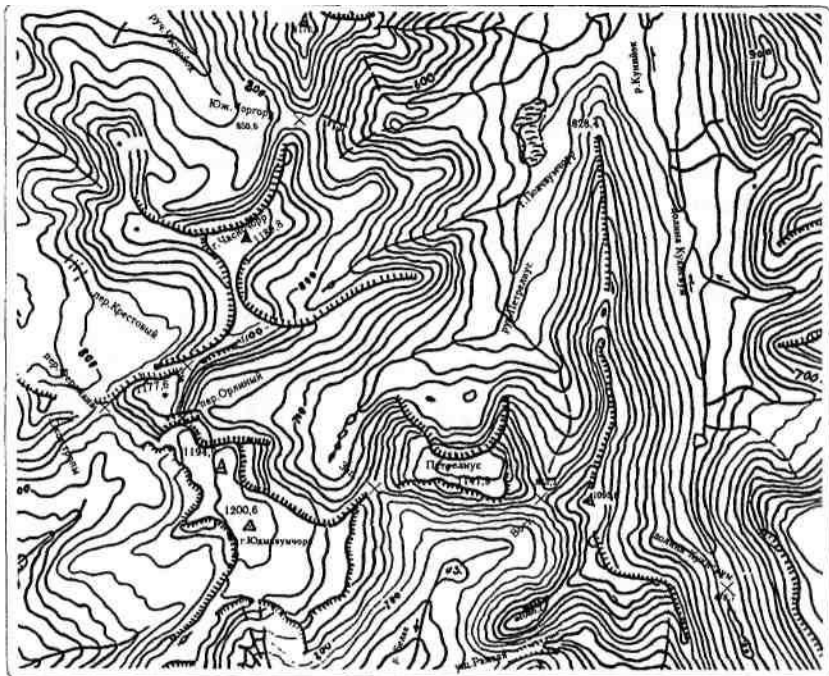
Романтика путешествий с древних времён часто ассоциируется с таинством искательства. Пираты и землепашцы, удачливые торговцы и колонисты, закапывая монеты, самоцветы и другие ценности, обозначали место клада на плане или карте. Для обозначения служили береста и плоские камни, дощечки и папирус, жилка с узелками и кожа животных.

Первые планы и картографические изображения причудливы и интересны, они отображали представления людей об окружающем пространстве. Это породило сказания и легенды, обросло небылицами.

В туристских походах и путешествиях приходится использовать самые разнообразные картографические материалы. Основой их могут служить простые планы лесо- и землеустройства, картосхемы перевалов, маршрутные кроки. Можно использовать спортивные, навигационные и специальные карты, туристские лоции, *аэрофотометрические и геодезические материалы*, которые обработаны типовыми, привязочными и сложными градационными программами в современных компьютерных системах с высококачественной и тонкой графикой.

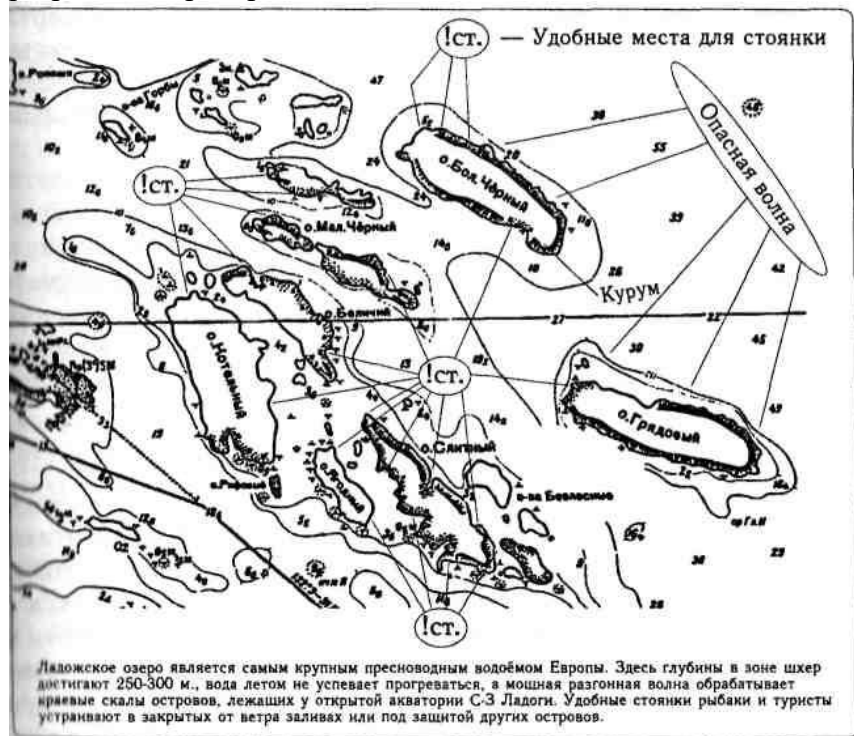
Современные туристские карты специально печатаются для знакомства широких слоев населения с популярными регионами

Они достаточно насыщены информацией, обладают реально читаемыми знаковыми системами. Появилось больше специализированных карт, аналитически обобщающих те или иные процессы и изменения в природе и в обществе. Многие туристские карты для современных путешественников выполнены на *высоком художественном и полиграфическом уровне* и практично могут использоваться как по выбранным *формату и масштабу*, так и по *материалам печати*: на качественной бумаге, на непромокаемых плёнках и пластике, на несгораемых асбестово-кремниевых тканях. И всё-таки, какими бы красивыми и хорошими на первый взгляд не казались многие обобщённые туристские картосхемы для грибников и дачников, атласы для автомобилистов или вычищенные от опорных ориентиров и деталей обзорные карты областей и районов, но они в той или иной степени призваны создать только общее впечатление о местности. Подобную группу карт, предлагаемых в последнее время населению через торговлю (*при масштабах: от 1 до 3-5 км в 1 см*) надо отнести к «обзорным», хотя среди них некоторые «километровки» бывают достаточно подробны, см. участок центральной части Хибинских тундр (*Кольский п-ов*):



Образец карты Хибинских тундр в центральной, наиболее высокой части.

Карты могут *устаревать*, а в местностях с наибольшим скоплением и плотностью населения это происходит очень быстро. На рубеже XX века и III тысячелетия технический прогресс непрерывно вклинивается (*рваными темпами*) в соотношение баланса: ПРИРОДА и ЧЕЛОВЕК. Экономико-социальные нагрузки на любые местности, посещаемые человеком, усиливаются — это ведёт к изменению ландшафтов. То, что было изображено (*кстати, с весьма похвальной точностью*), например, русскими офицерами царской армии (*начало XX века*) уже устарело и видоизменилось: проведены новые дороги, ЛЭП, вырублены леса, обмелели реки, разрослись пригороды, созданы садоводства и т.п..



В практике туристских путешествий и экспедиций по таёжной ненаселёнке и в горных регионах Сибири, Ср. Азии, Севера и С-З России, автор сталкивался со множеством случаев, когда отдельные картографические материалы, в которые внесены современные изменения (*русла ручьёв, старицы, новые тропы, места лова, вырубки, границы растительных ассоциаций, селевых языков, «живых» осыпей и обвалов, гарей, заимки, стоянки*) ценились **путешественниками-практиками** намного больше красивых цветных обзорных карт, т.к. они несут настоящую

«проверенную» и «выстраданную» информацию, такие картосхемы во многом более конкретны, практичны и оказываются полезны всем туристам-последователям. Пример показан на картографическом участке лонии одного из участков Северо-Западной Ладogi.

Самыми ходовыми современными туристскими картами можно считать любые материалы, по масштабам от 1000-500 м в 1 см и крупнее, притом, насыщенность и плотность используемой карты всей системой обозначений должна быть понятна интеллектуальному уровню участников данной группы.

По-настоящему хорошая карта должна Всегда «суметь» помочь:

- мгновенно и точно сориентироваться
- безошибочно оценить окружающую обстановку за визуальными пределами
- перспективно выбрать нужный путь (или определить действия)
- предсказать изменения обстоятельств, связанных с местностью (по-возможности)

Самыми удобными для *точного маршрутного ориентирования* следует считать современные *военно-топографические и морские карты (с которых сняты грифы «секретно» и «сов.секретно»)*, как основу для *самостоятельной работы* — материалы с *топогеодезической опорной системой привязок* или некоторые *специальные карты (например, по: геоморфологии, орографии, гидрологии)*. На *отдельные участки маршрута* или *при выборе мест стоянок* хорошо использовать *спортивные карты*, по которым оперативно и детально можно ознакомиться с окрестным ландшафтом.

ПРИВЯЗКИ И ТОЧНОСТЬ

Это действительно важно — иметь очень точную высококачественную (*по содержанию*) карту. Но не менее важно уметь компетентно воспользоваться хорошей картографической информацией. А участники туристской группы это не всегда умеют, даже имея отличную карту перед глазами. *Мастерство* высокого уровня приобретается через *многократный опыт* личной отработки и закрепления любых *навыков на практике*. Чтобы научиться грамотно, точно и оперативно ориентироваться, не лишним будет в разных жизненных ситуациях чаще общаться с *различными картами* и схемами: в автомобиле, во время прогулки в пригородном парке, в поездке за грибами и ягодами. Очень полезны: *регулярное участие в соревнованиях по ориентированию*, а при появлении первичного опыта — *помощь в постановке дистанции, судействе*. Помогает хорошо ориентироваться умение работать с топогеодезическими и астрономическими приборами.

Во время движения на маршруте необходима *высокая точность ориентировки*. Для этого приходится постоянно *сверять карту с местностью* и корректировать линию движения по территории местности или акватории водного пространства. На маршруте для уточнения привязки своего местоположения в каждый конкретный момент времени наиболее практично и удобно использовать способ обратных засечек.

Сильнопоресечённый рельеф затрудняет передвижение, но помогает точнее сориентироваться, т.к. создаёт возможность учесть и использовать многие *визуально заметные ориентиры: пики, характерные сопки, скальные отвалы, ущелья, языки ледников*.

На *равнинных пространствах* и акваториях ориентирование более *планиметрично*. Здесь, при регулярных перерасчётах своего перемещения, большее значение приобретают не только привязки к генеральным ориентирам, но и *умение точно рассчитывать и держать курс*. На практике тут чаще обращаются к угловым измерениям и секторным смещениям точек отсчёта (*своего местоположения*) относительно изменения *угловых расстояний между несколькими ориентирами*. На однородной и однообразной местности чаще применяют *компас* и другие угломерные приборы.

Хорошую и точную карту очень важно научиться «уметь видеть» и оценивать по ней обстановку на местности. Множество важных и второстепенных деталей, главных и вспомогательных привязок к различным опорным ориентирам помогают непрерывно проводить коррекцию: *своего расположения, скорости, линии движения, отклонения от расчётов, влияния залесённости, тумана, ветра, течений, склонов, темноты, миражей, звуковых эффектов*.

Если дилетант ведёт группу по *хорошей* карте, то группа в рваном ритме пронесёт груз на лишнее расстояние, но если карта будет плохая, то возможны травмы или авария.

Настоящий опытный профессионал-проводник умеет работать с картой и с пространством очень тонко, внимательно и осторожно. Главное отличие опытного мастера (*штурмана, ведущего, капитана, руководителя или проводника*) в *ТОЧНОСТИ передвижения*, а также в ощущении *надёжности и спокойствия* у всех участников движения по маршруту.

МЕСТНЫЕ ПРИЗНАКИ

Давайте считать оптимальным, что при передвижении по любой местности, Вы в любой момент точно знаете, *где находитесь* и *куда следует идти* дальше.

Но вот произошла потеря ориентировки. Теперь у Вас нет никакой возможности определить своё местоположение. И всё-таки можно попытаться хотя бы приблизительно ответить на главный штурманский вопрос: «Куда идти?». Чтобы сориентироваться в расположении окружающей местности, всегда стараются определить *стороны горизонта (страны света)* и *направление на Север*. Тогда уже, по памяти представляя местность, где Вы заблудились, принимайте решение о выборе дальнейшего пути.

Примерно определить, где находится север, а где юг, если не видно Солнца и звёзд, можно по некоторым характерным *местным признакам*, часть которых перечислено ниже. Запомните только одно условие: *эти признаки приблизительны* и сразу доверять любому из них не следует. Гораздо лучше, если Вы осмотрите несколько объектов природы и сделаете *комплексный вывод*.

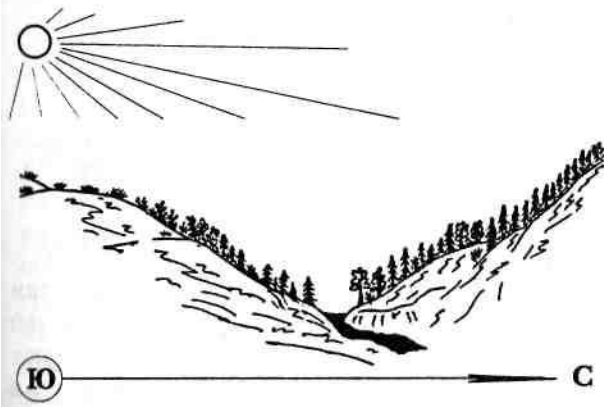
Местные признаки определения сторон горизонта:

Жёлто-золотистое обрамление тонкой верховой коры сосен располагается на стволе ниже с южной стороны. Более суровая, плотная, буро-коричневая кора с северной стороны покрыта лишайниками.

Крона отдельно стоящего дерева с южной стороны более густа и насыщена листвой, ветви чаще развёрнуты к югу.

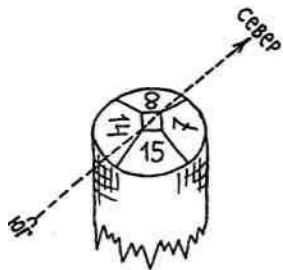
В гористых и сопковых районах Кольского п-ова, Урала, Сибири границы зон высотной поясности леса и кустарников расположены неравномерно. На северных склонах больше лишайников, лесистость меньше, дольше сохраняется сырость и снег. На склонах южной экспозиции зона леса выше, активнее

растут ягодники, грибы, мхи, деревья более крупны, гуще подрост и кустарники, больше лесных цветов, чаще можно увидеть птиц и следы различных зверей (*см.рис.*).



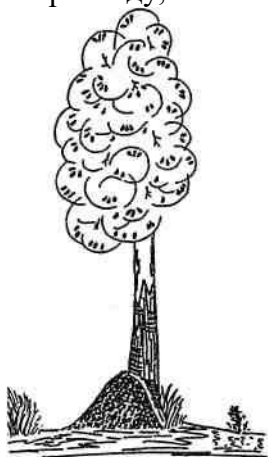
В горах южного обрамления европейской и азиатских равнин широколиственные породы приурочены к южным склонам, а смешанные и хвойные к северным. Насыщенность цветов в лесной подстилке и плодов у каштана, дуба, диких плодовых, а также шишек больше с юга, со стороны солнечного прогрева.

Годичные кольца на срезе стволов обычно шире с южной стороны и плотно сжаты и узки с северной. Кстати, при постройке деревянного бревенчатого дома, «кнаружи» устанавливают именно «северную» (*зимнюю*) сторону бревна.



Направление на Север проходит между наименьшими цифрами номеров лесных квадратов, разделённых просеками.

Крупные обломки камней, скальная поверхность и слежавшиеся валуны в моренных грядах и в каменных россыпях курумов более чисты с южной стороны, а с севера дольше сохраняют сырость и прохладу, имеют больше лишайников и мхов.



Если Вам встретится лесные просеки, то в большинстве своём разбивка ими леса на квадраты сделана по направлениям: С-Ю или З-В, а столб на пересечении просек тоже может помочь (*см. рисунок*).

Муравейники, норы мелких животных, иногда -змей, входы в гнездо диких пчёл и шмелей в большинстве своём ориентированы к югу.

Венчики цветов разворачивают лепестки по направлению к источнику наибольшей освещённости и в течение дня они следуют центральной частью венчика за перемещением Солнца даже в том случае, если оно перекрыто облаками. Поэтому, даже в пасмурную погоду, многие травянистые растения своими чашечками, колосками, большинством листьев и свёрнутыми головками цветов слегка наклонены на юг.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ НОЧЬЮ И В ТУМАНЕ

* Сумерки *

В условиях ограниченной и плохой видимости сориентироваться намного труднее. Полностью скрыты все дальние участки местности, нет линии горизонта, темнота не даёт определить и местные признаки.

Слегка различимые ближайшие предметы и формы рельефа к ночи *визуально изменяют свои очертания*. Тёплые струи воздуха, поднимаясь вверх от прогретой за день земли, в сумерках или поздним вечером создают нестойкость изображений, ощущение размытости, чудится, будто стволы деревьев, каменные гряды и перегибы утёсов — покачиваются.

* Ночь *

Ночной мираж предметов средней удалённости имеет свою специфику. На ведущее место ориентировки в пространстве вместо зрения выходят другие чувства, теперь важны: повышенная нервная чуткость, слышимость, умение определять запахи с одновременным ощущением изменений ветра, даже поверхностью кожи можно определить степень влажности воздуха и *подветренное* расположение крупного водоёма. Сыростью и теплом «дышат» *затоны* и *заводы* в обрамлении лиственного леса. Тепло исходит от нагретых за день *песчаных камов* и *озовых гряд* в

сосновых борах, от юго-западных скальных плоскостей и стен. Прохладной глубиной отличаются низкие провалы края болота и берега озера, глубокий лог и овраг, особенно, если по его дну протекает ручей. Ночью звуки кажутся громче и ближе, чем днём и на это надо делать поправку. Ночью любой свет создаёт добавочный резкий эффект контраста и привлекает к себе зрительное внимание (светлячки, отражающий блеск глаз зверей и птиц, далёкий костёр, фосфоресценция гниющих пней и стволов за счёт люминофоров).

Чтобы лучше увидеть, что на самом деле происходит вокруг Вас в ночи, надо некоторое время (от 4-5 до 25-30 минут) адаптировать свои глаза к темноте. В естественной природе темнота практически почти никогда не бывает полной, т.к. всегда есть небольшой фон рассеянного света. Когда глаза привыкнут, то станет проще различать очертания троп, кустов, древесных стволов, препятствий, листвы. Даже в «кромешной», казалось бы, тьме южной «чёрной» ночи или поздней северной осени (в ноябре, без снега) можно чувствовать тропу по грунту или очертаниям крон деревьев на фоне тёмного, но не чёрного небосвода. Видеть контуры предметов иногда помогает далёкое зарево.

Если кто-то включает фонарик, то его яркий свет освещает только ближние предметы, а окружающая темнота пространства становится гуще и плотнее. Фонарь ограничивает поле зрения, глушит ощущение окружающей природы, если его резко выключить, когда уже человек привык к искусственному лучу света, на несколько минут произойдёт ослепление, лучше научиться автоматически адаптировать свой организм. Фонари стоит использовать только в случаях острой необходимости: для безопасности (!!), чтобы рассмотреть карту, надписи и приборы или найти утерянную в траве, в листве нужную (!) вещь (даже предметы в рюкзаке всегда можно быстро достать на спичку). Используя все перечисленные и многие другие ночные особенности, можно, в случае необходимости, осторожно двигаться в сумерках или ночью. Ориентироваться, периодически сверяясь с картой, в ночных условиях будет гораздо надёжнее, если приурочить свой путь к характерно выраженным линейным ориентирам. Только темп движения в таких условиях будет снижен в 2-5 раз.

* Звёзды *

Когда воздух чист и прозрачен, а тропосфера над горизонтом в условиях ясной погоды свободна от облаков, ночью прекрасно видны звёзды. Чтобы сориентироваться ночью надо уметь различать видимый путь движения планет и звёзд по ночному небу и знать созвездия.

С древнейших времён путешественники, изучая закономерности расположения и движения звёзд, планет и Луны по небосводу, ориентировались по сторонам горизонта и определяли свой путь.

В Южном полушарии Небесной Сферы полюсную ориентировку привязывают к созвездию Южный Крест, а в Северном — путеводной звездой служит Полярная звезда в созвездии Малой Медведицы.

Знание созвездий Северного полушария и Зодиакального пояса, а также умение быстро находить Млечный Путь (вид основной части звёзд нашей галактики с ребра) поможет умелому человеку легко сориентироваться по звёздам даже в том случае, если небо частично затянато облачностью.

* Изменчивость погоды *

Умеющим наблюдать

Изменение погодных условий создаёт проблемы для ориентировки. Для того, чтобы уменьшить риск ошибок в ориентировании, которые возможны в условиях плохой погоды, участникам туристских групп следует знать некоторые признаки улучшения или ухудшения состояния погоды. Резкая перемена погодных условий не всегда зависит от подстилающей поверхности (равнинный или гористый рельеф). Основной причиной быстрой смены погоды являются тропосферные процессы: разница в перепаде атмосферного давления, перемещение влагонасыщенных воздушных масс, от которых зависит сила ветра, выпадение дождя и снега. Часто на границе водной акватории и суши ветры могут приобретать резкий, шквальный характер и изменение солнечной погоды на грозу с ливнем может произойти за 15-30 минут. В горных условиях узкие ущелья и перевальные понижения обычно являются пропускными путями для ветровых потоков, в таких местах в случае усиленного выпадения осадков вместе с ветром

(метель, пурга, буран, ливень со шквалами, морось), условия видимости и возможности ориентировки ухудшаются практически до 15-7%, иногда даже до 0.

Признаки перемены погоды

к хорошей погоде:	к ненастной погоде:
<ul style="list-style-type: none"> * Атмосферное давление постепенно и непрерывно растёт. * К вечеру на западе полоса ясного неба. Солнце жёлто-оранжевых тонов садится на безоблачном небе. Форма закатного солнца имеет ореол и искажения диска. * К вечеру (и ночью) появляется туман. * Вечером и ночью обильная роса. * Появляются перисто-слоистые облака, которые переходят местами в крупные кучевые. * Сильно падает температура. Между дневкой и ночной температурами даже кожей чувствуется солидная амплитуда. * Все птицы, питающиеся мошками, комарами и другими летающими насекомыми, летают высоко. * Ветер днём усиливается, к вечеру стихает. * Дым от костра поднимается вертикально или слегка наклонно вверх. * Комары и мошки летают роем. Активны осы и слепни. Мухи и стрекозы, сев на опору, поглаживают лапками крылья. 	<ul style="list-style-type: none"> * Давление непрерывно падает в течение нескольких дней. * Солнце красновато-багровых оттенков садится в сизо-тёмную массу туч. Над тучами видны перистые или перисто-слоистые облака. * Ночью нет росы, а в низинах не видно тумана. * Днём ясно, а к вечеру облака утолщаются и сгущаются. Кучевые облака к вечеру укрупняются и, сливаясь, увеличиваются в размерах. * Уменьшается разница между дневной и ночной температурой, появляется «амплитудная мягкость». * Вечером становится теплее, чем утром. * Увеличивается видимость отдалённых предметов и слышимость отдалённых звуков. * Над кустарниками, травой и полями низко летают ласточки, стрижи, мухоловки. * К вечеру ветер усиливается, становится порывистым. * Дым от костра и из труб «гуляет» или медленно перекачиваясь, стелется над землей. * Красная заря утром и перелив кирпичных и тёмно-багровых тонов вечернего заката. * Незадолго до дождя активизируются лягушки, становятся назойливыми комары, многие насекомые прячутся.

* Туман *

Ориентироваться в тумане проще, чем ночью, многие очертания предметов хоть и размыты, но просматриваются. Действия туристов в данной ситуации следует соотносить с особенностями местности и окружающей обстановки.

Туман нестойк, поэтому, если Вы рискуете безопасностью в тяжёлых болотах, паводковых низинах, на стремнине или на краю скально-ледовых пропастей — лучше немного переждать. Уже при небольшом перепаде температур в системе: земля-воздух, туман отходит от земли слоями или рваными клочьями, приподнимаясь над поверхностью. Если задул даже слабый ветерок — молочная, очень плотная пелена тумана вскоре будет снесена.

Гораздо сложнее ориентироваться на воде и в горах, особенно, если есть необходимость обязательного движения. Надо хорошо знать местность и при этом, всё равно постоянно корректировать своё передвижение. В этом случае прекрасно помогает компас, при условии предварительной точной рекогносцировки.

Зимой в горных районах севера облако плотного, обволакивающего, молочного тумана может остановиться и, при смене погодных условий, замёрзнуть в воздухе в застойном положении. Это т.н. «белая мгла» — воздух, как вата; звуки заглушены, взвешенные, смёрзшиеся капли водяного пара в стоячем облаке тумана не проводят почти ничего, но смещаются рукой, камнем, снежком... В этом случае иной раз люди теряют ощущение расстояний и глубины пространства, невозможно точно зафиксировать пройденный путь (и даже направление, имея компас). Оказавшись в таких условиях, лучше дождаться приемлемой видимости, особенно, если Вы знаете, что где-то рядом находятся ущелья и скальные провалы.

