

Некоторые обозначения

	Неэлектрифицированные двухпутные железные дороги, станции.
	Расположение главного здания станции: 1) сбоку путей; 2) между путями; 3) расположение неизвестно.
	Электрифицированные железные дороги: 1) трёхпутные; 2) двухпутные; 3) однопутные; 4) блокпосты.
	Усовершенствованные шоссе: 8 — ширина покрытой части; 10 — ширина всей дороги от канавы до канавы в метрах, А — материал покрытия (А — асфальтобетон, Ц — цементобетон, Бр — брусчатка, Кл — клинкер, для шоссе: Б — булыжник, Г — гравий, К — камень колотый, Шл — шлак, Щ — щебень), выемки (5 — глубина выемки в метрах).
	Перевалы, отметки их высот и время действия.
	Отметки урезов воды. Стрелки, показывающие направление течения рек (0,2 — скорость течения в м/с). Характеристика рек и каналов: 1,70 — ширина, 1,7 — глубина в метрах, П — характер грунта дна (П — песчаный, Т — твёрдый, В — вязкий, К — каменистый). Броды: 1,2 — глубина, 180 — длина в метрах, Т — характер грунта, 0,5 — скорость течения в м/с. Перевозы Паромы: 195 — ширина реки; 4×3 — размеры парома в метрах; 8 — грузоподъемность в тоннах.
	Характеристика мостов: К — материал постройки (К — каменный, М — металлический, ЖБ — железобетонный, Д — деревянный); 8 — высота над уровнем воды (на судоходных реках); 370 — длина моста, 10 — ширина проезжей части в метрах, 60 — грузоподъемность в тоннах.
	Хвойный, лиственный лес. Характеристика древостоя в метрах: в числителе (20) — высота деревьев, в знаменателе (0,30) — толщина, справа от дроби (5) — расстояние между деревьями.

Ориентирование

Основные задачи: 1) определить общее направление движения, местонахождение относительно сторон горизонта; 2) определить точку стояния.

Хорошими ориентирами являются линейные, особенно перпендикулярные направлению движения.

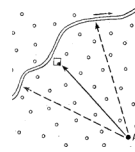
Движение по азимуту не всегда оптимально — часто быстрее двигаться по дорогам, просекам в лесу, вдоль рек, используя чёткие ориентиры (пусть и не прямо выходящие к объекту движения).

При движении по компасу необходимо учитывать магнитное склонение (желательно даже в Подмосковье!).

При движении по азимуту лучше разбивать путь на отдельные более короткие участки, ограниченные чёткими ориентирами — чем меньше участок, тем меньше погрешность.

Необходимо учитывать, что очень трудно выдерживать точное направление движения, если на пути встречаются завалы, буреломы и т. п.

Азимут с упреждением: иногда выгоднее двигаться с заметным отклонением от нужного азимута с тем, чтобы заранее знать, что отклонение произошло либо вправо, либо влево от объекта. При этом можно меньше заботиться о высокой точности движения по компасу.



Погрешности

При чтении карты — минимум 0,5 мм, т. е. при масштабе 1:100 000 отклонение ±50 м, при масштабе 1:200 000 — ±100 м и т. д.

Компас — погрешность около 3°, при движении — минимум 5°, т. е. при движении на расстояние 1 км отклонение может составить ±100 м (во многом зависит от опыта).

Определение сторон света

- По компасу: стрелка указывает на север.
- По Полярной звезде (α Малой Медведицы): находится приблизительно (!) на севере.
- По Солнцу и часам: Солнце на юге в 14 часов летом, в 13 часов зимой (на территории РФ), необходимо направить часовую стрелку на Солнце, биссектриса угла между часовой стрелкой и цифрой 2 (или 1) на циферблате указывает на юг.
- По Луне: летом в 18 часов полная луна на востоке, в 2 часа ночи — на юге (При полной луне летом можно, как и в случае с Солнцем, воспользоваться циферблатом часов).

Определение сторон света по Солнцу и Луне сильно зависит от соотношения часового пояса и реальной долготы. Можно воспользоваться приближенной формулой вычисления азимута на Солнце: $H_s = 180 + 15(t - T)$, где H_s — азимут на солнце, t — текущее время по часам, T — время астрономического полудня, которое определяется летом так: $T = 16 + \Delta - L_{on} < 15$, где Δ — разница времени с Москвой, L_{on} — долгота. Зимой всё на час раньше. Пример: на Приполярном Урале $L_{on} = 60$, $\Delta = 0$, следовательно, $T = 12$.

Азимут на Луну $H_L = H_s - \varphi$ (φ — фаза Луны: новолуние = 0, первая четверть = 90 и т. д.).

- По культовым сооружениям: алтарь и часовня в православной церкви обращены на восток, колокольни — на запад; опущенный край нижней перекладины креста на куполе обращен к югу, приподнятый — к северу; алтари католических церквей обращены на запад; пагоды, буддийские монастыри фасадами обращены на юг.
- По просекам: направление на север там, где сумма цифр на квартальном столбе, находящемся на пересечении просек, наименьшая.
- По деревьям, мху, коре, муравейникам, таянию снега: очень приблизительно, необходимо смотреть по многим объектам. (Например, у берёзы кора грубее и темнее с севера; в жаркую погоду больше смолы выделяется на южной стороне; более пологая сторона муравейника указывает на юг и т. п.)
- По направлению постоянно дующих ветров.

Действия при потере ориентировки

- Прекратить движение.
- Уточнить последние *точные* координаты.
- Уточнить направление движения — можно приблизительно определить по тому, в какое время, с какой стороны находилось солнце, луна, откуда дул ветер.
- Уточнить пройденное расстояние — необходимо приблизительно знать скорость и время движения.
- Вспомнить все значительные ориентиры, встретившиеся в пути, — скалы, холмы, озёра, реки и т. п.
- Полученную информацию сопоставить с картой и наблюдаемыми ориентирами.

Измерение расстояний на местности

Определение ширины реки:

- По угловому размеру предмета.
- Мысленное последовательное отложение известного отрезка.
- При помощи спички, травинки: стоя на берегу реки найти 2 объекта, попадающие между концами спички, затем сломать спичку пополам и отойти на такое расстояние, чтобы эти 2 объекта снова попали бы между концами уже обломанной спички — это расстояние равно ширине реки.
- По смещению большого пальца вытянутой руки при закрытии одного глаза: посмотреть, на какое расстояние смещается палец, умножить на 10 (очень приблизительно).

Определение расстояния при движении:

- Подсчёт шагов — эмпирическая формула $Ш = 2(\varnothing + 37)$, где $Ш$ — длина парного шага; \varnothing — рост человека в см (не проверена :-)
- По времени движения.

Таблица видимости

Наблюдаемый объект	Расстояние прямой видимости, км
Большие башни, маяки, элеваторы	16-20
Населённые пункты (общим контуром)	10-12
Костёр	10
Фабричные корпуса и трубы	6
Небольшие отдельно стоящие дома, избы	4
Трубы на крышах	2-3
Отдельные высокие деревья	2-3
Стволы деревьев, телеграфные столбы, километровые столбы, фигура человека (общий контур)	1
Движения рук и ног идущего человека	0,6-0,7
Сучья и ветви на деревьях	0,4-0,6
Овал лица, цвет и части одежды человека, переплёт рам в окнах	0,3
Черепица на крыше, листья деревьев, проволока на кольях	0,2
Черты лица, глаза, кисти рук человека	0,07-0,1

Таблица слышимости

Слышимый звук	Расстояние слышимости, км (идеальные условия)
Поезд, гудок	10
Выстрел из ружья	3
Крик человека	1-1,5
Стук вёсел о борт лодки	1-1,5
Всплеск воды от вёсел	0,25-0,5
Звяканье котелков, ложек	0,5
Рубка деревьев	0,3-0,4
Движение автомобилей по шоссе	1-1,5
Движение автомобилей по грунтовой дороге	0,5
Разговорная речь	0,1-0,2