

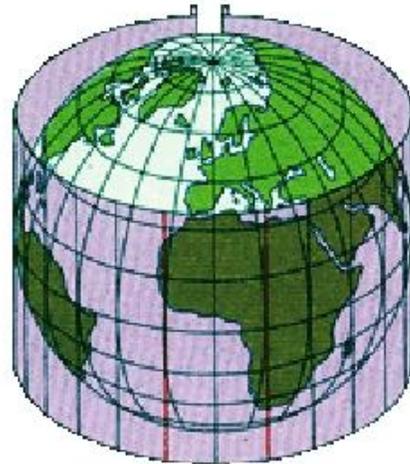
Компас

# Что такое азимут?

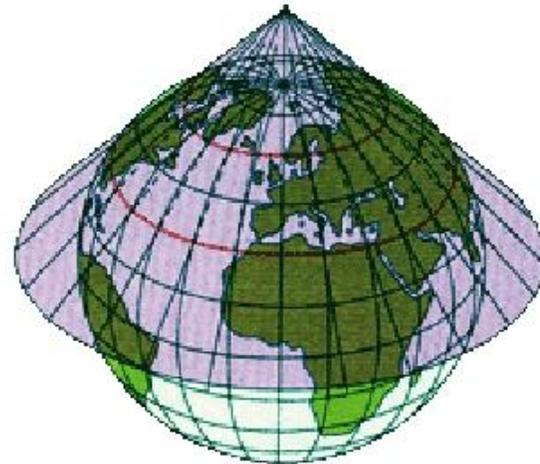


# Картографические проекции - способ перехода от реальной геометрически сложной земной поверхности к плоскости карты

Цилиндрическая



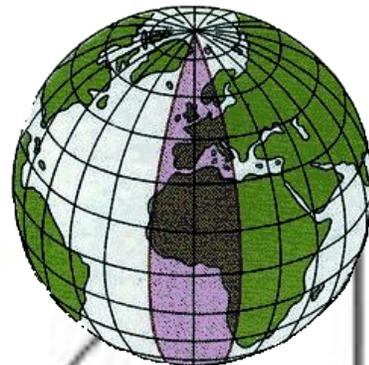
Коническая



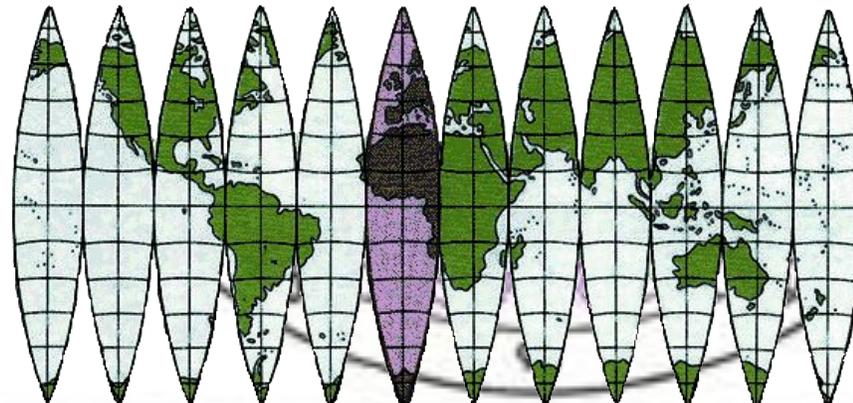
Азимутальная



Глобус



Глобус, порезанный по меридианам



- Линии магнитного поля пересекают поверхность Земли под разными углами. Магнитная стрелка, закрепленная на горизонтальной оси покажет направление силовых линий магнитного поля.
- Угол между линией горизонта и направлением линий магнитного поля –

### МАГНИТНОЕ НАКЛОНЕНИЕ

- Наклонение “I” положительно, когда стрелка ниже линии горизонта; отрицательно – когда выше.

$I = 0^{\circ}$  на экваторе,

$I = +90^{\circ}$  на магн. сев. полюсе.

$I = -90$  на магн. южном полюсе.

- Пусть: I – наклонение  
 $\lambda$  - географическая широта

$$\operatorname{tg} I = 2 \operatorname{tg} \lambda$$

## Магнитное наклонение

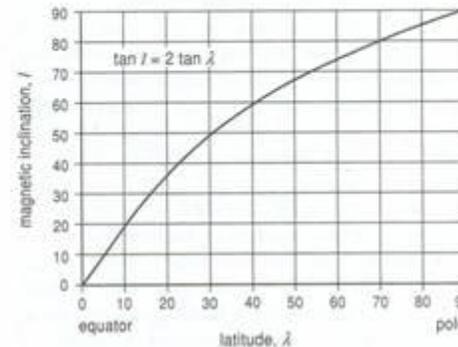
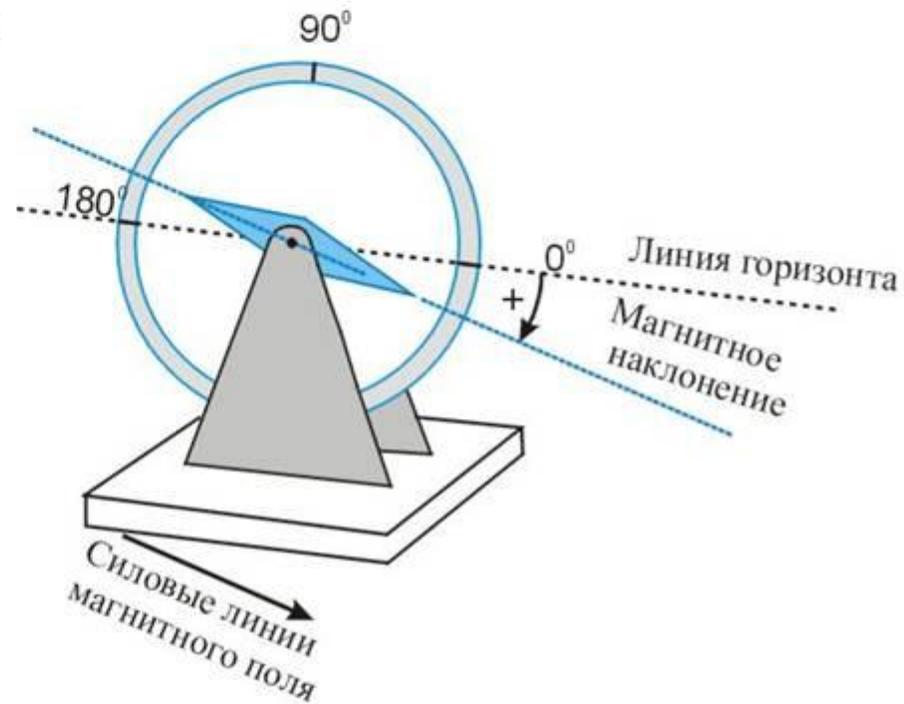
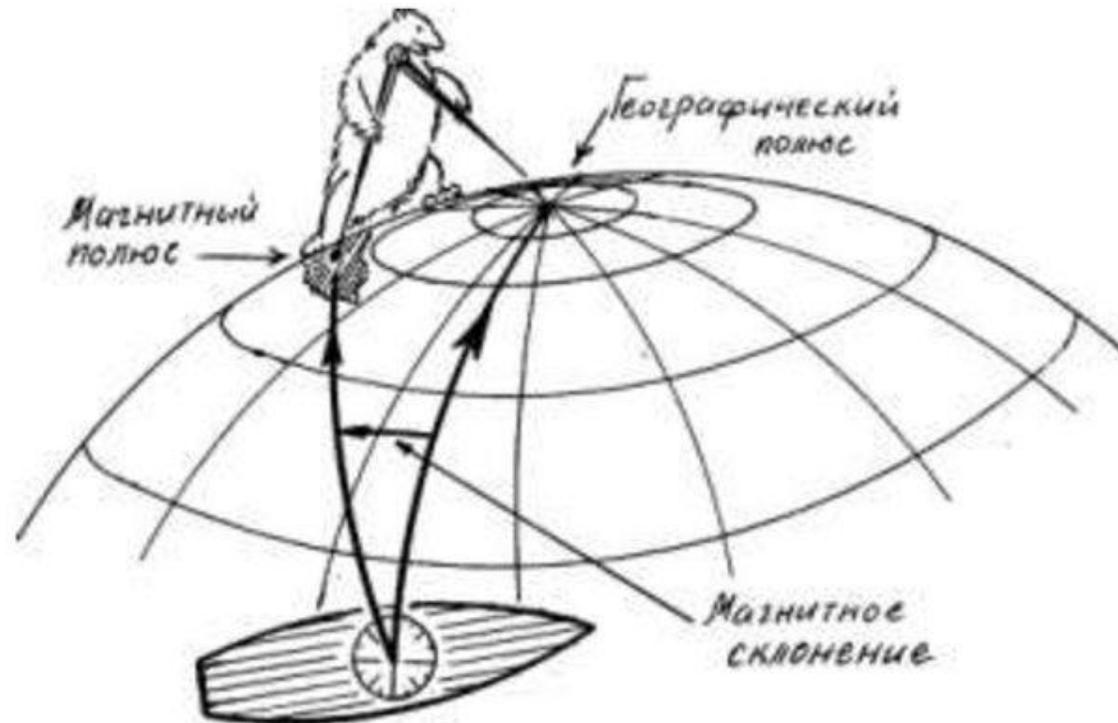
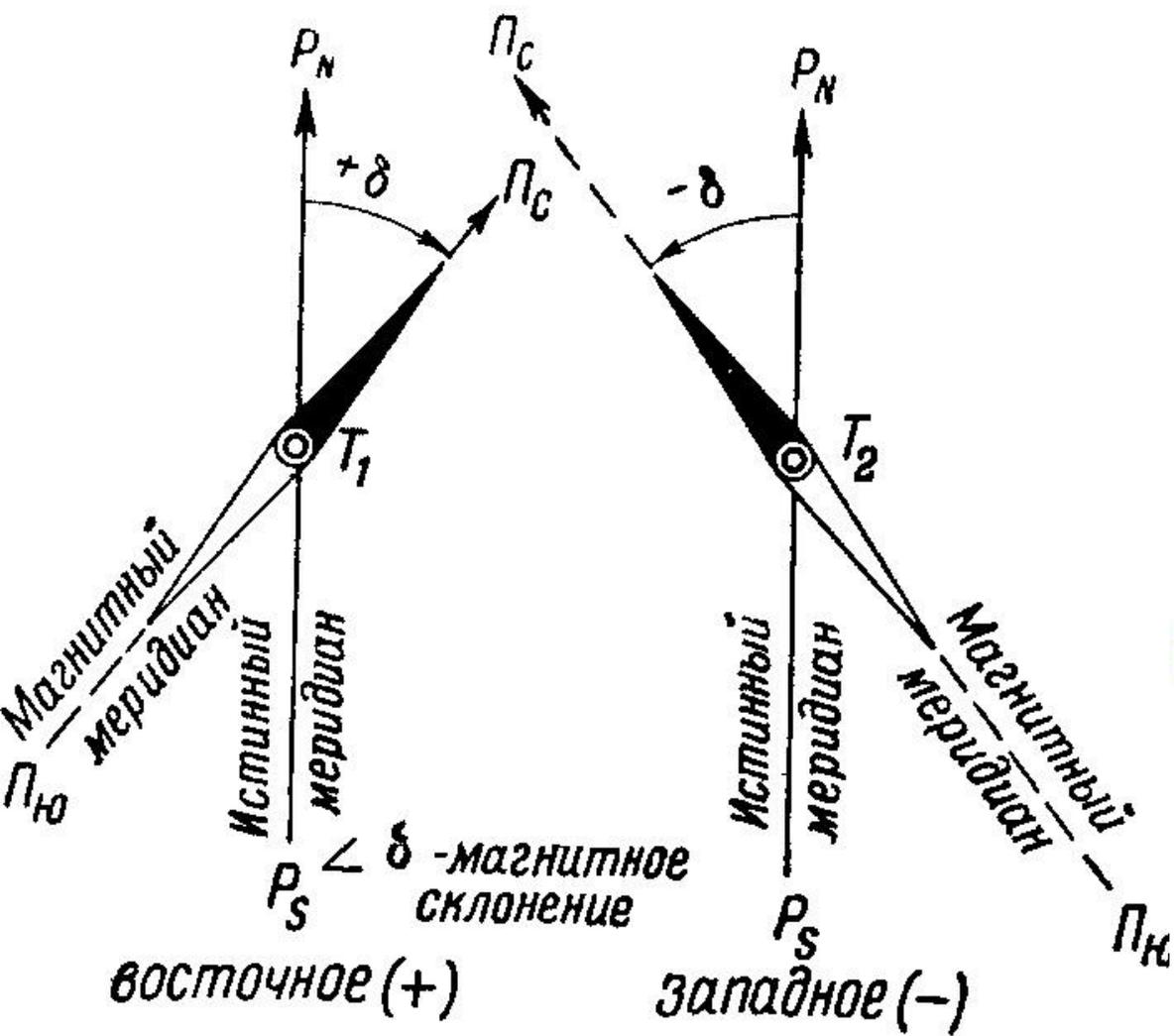


Figure 10.4 Magnetic inclination versus latitude.

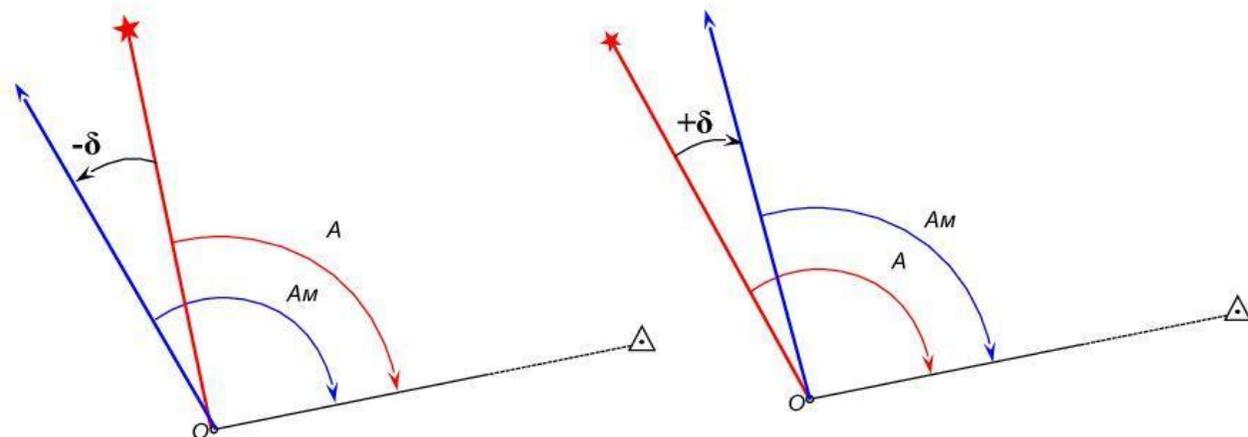
# МАГНИТНОЕ СКЛОНЕНИЕ

- **Магнитное склонение** — угол между географическим и магнитным меридианами в точке земной поверхности, который показывает отличие между показаниями магнитного компаса и истинным направлением на север в данной точке земной поверхности в данную историческую эпоху.





## Магнитное склонение.



$$\delta_{\text{текущ. год}} = \delta_{\text{к}} + \Delta\delta \times n$$

где  $\delta_{\text{текущ. год}}$  – склонение магнитной стрелки на текущий год;

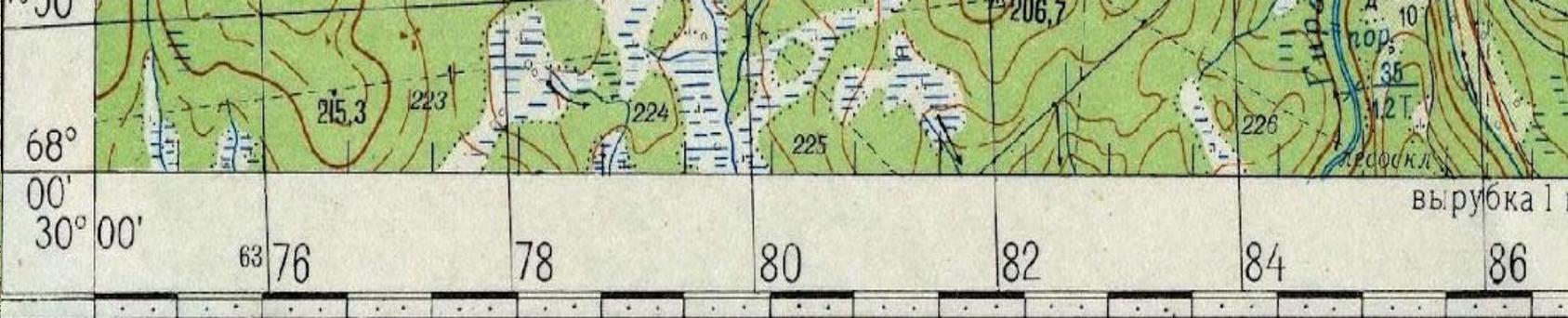
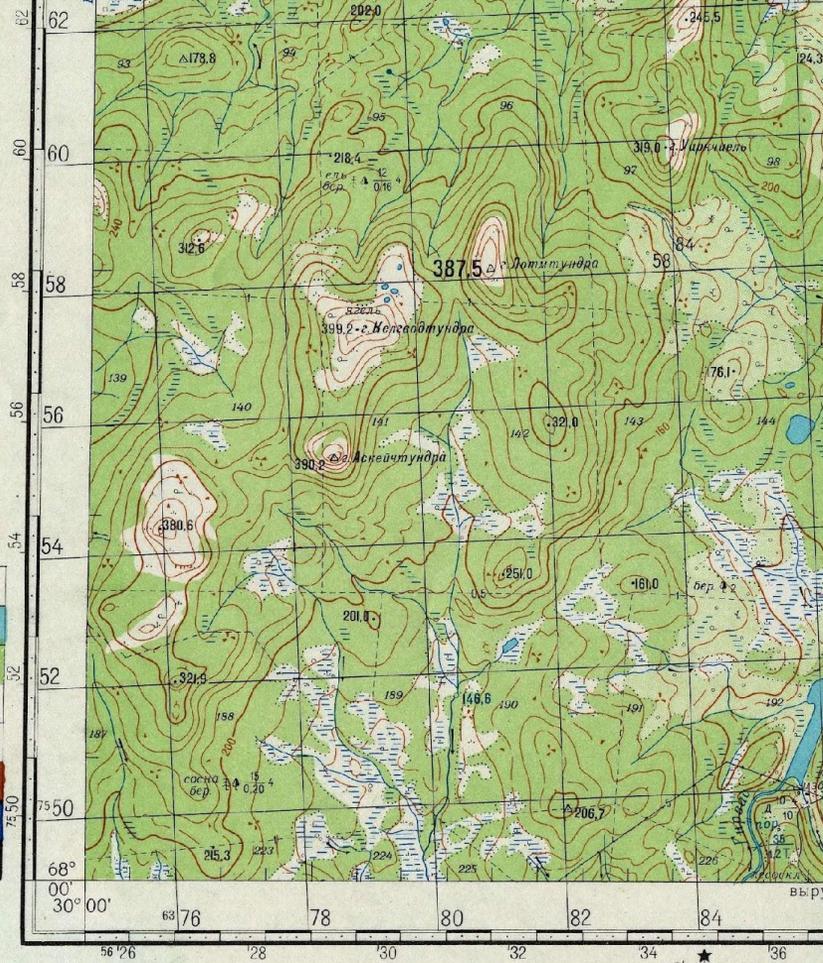
$\delta_{\text{к}}$  – склонение магнитной стрелки на год издания карты;

$\Delta\delta$  – годовое изменение магнитного склонения;

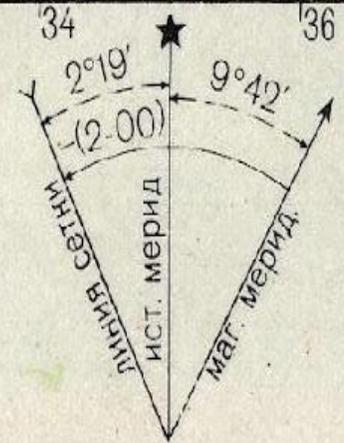
$n$  – количество лет, прошедших с момента издания карты.

Карта «Андрополь»  $\delta$  на 1975 г. =  $-5^{\circ}10'$   $\Delta\delta = +0^{\circ}05'$

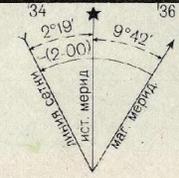
$$\delta_{2008} = -5^{\circ}10' + (+0^{\circ}05' \times 33) = -5^{\circ}10' + 2^{\circ}45' = -2^{\circ}25' = -0-40$$



Склонение на 1981 г. восточное  $9^{\circ}42'$  (1-62). Среднее сближение меридианов западное  $2^{\circ}19'$  (0-38). При прикладывании буссоли (компаса) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки западное  $12^{\circ}01'$  (2-00). Годовое изменение склонения западное  $0^{\circ}03'$  (0-01). Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту минус (2-00).  
 Примечание. В скобках показаны деления угломера (одно деление угломера =  $3,6'$ ).

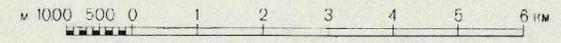


Склонение на 1981 г. восточное  $9^{\circ}42'$  (1-62). Среднее сближение меридианов западное  $2^{\circ}19'$  (0-38). При прикладывании буссоли (компаса) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки западное  $12^{\circ}01'$  (2-00). Годовое изменение склонения западное  $0^{\circ}03'$  (0-01). Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту минус (2-00).  
 Примечание. В скобках показаны деления угломера (одно деление угломера =  $3,6'$ ).



**1:100 000**

в 1 сантиметре 1 километр



Сплошные горизонталы проведены через 20 метров  
 Балтийская система высот



# Геологический компас

Геологический компас устроен сложнее туристического и принципиально отличается следующим:

- 1) наличие клинометра (для измерения углов падения пласта)
- 2) наличие уровня (для выравнивания компаса в горизонтальной плоскости при измерении элементов простирания)
- 3) градуировка лимба в обратную сторону (по часовой стрелке). Поэтому запад и восток поменяны местами. Это связано с другой системой определения азимутов, так как лимб в геологическом компасе неподвижен.

# Элементы залегания

- Элементами залегания слоя называются параметры, однозначно определяющие положения слоя в пространстве. Это линия падения, угол падения и линия простирания.

