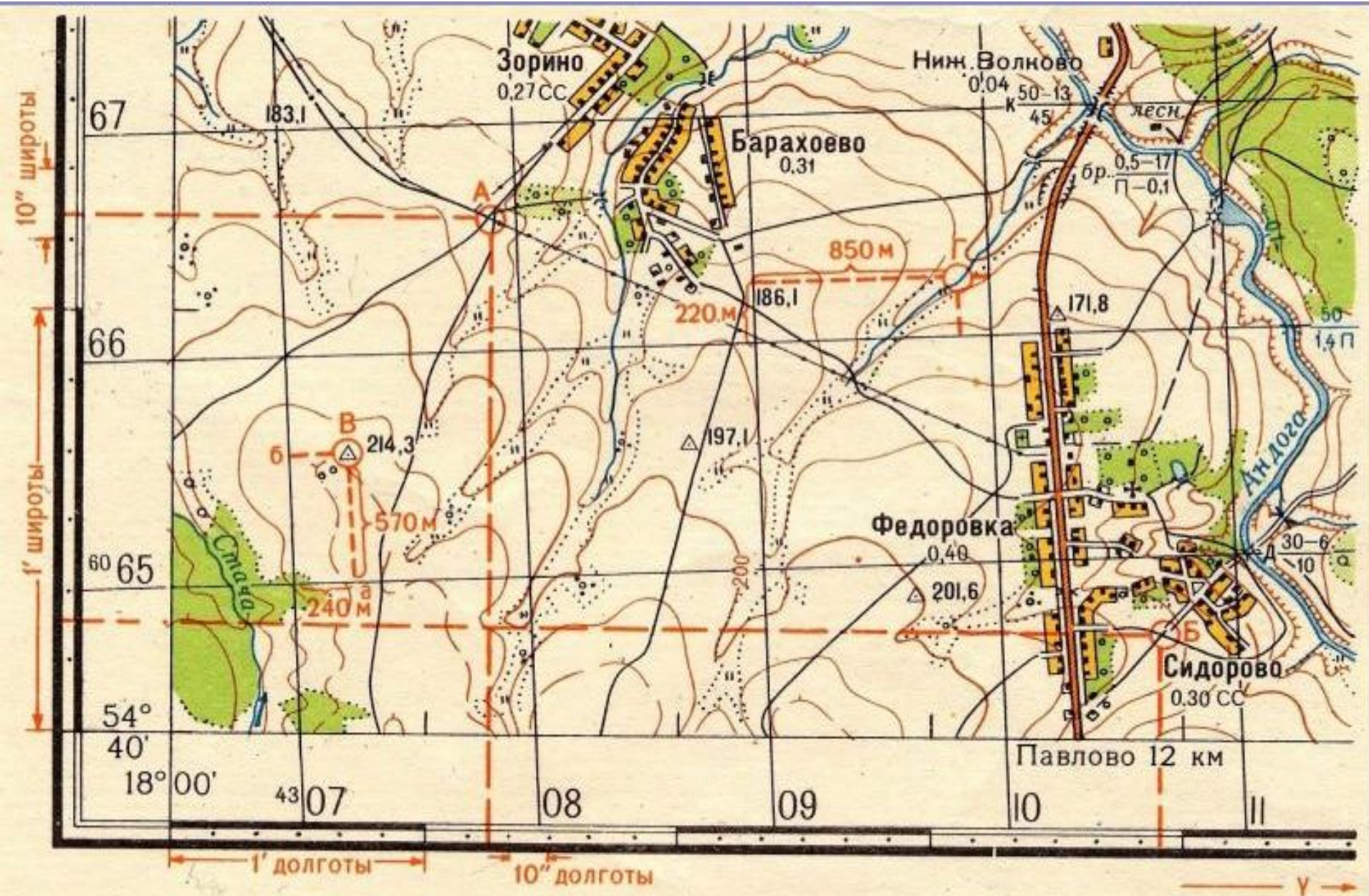
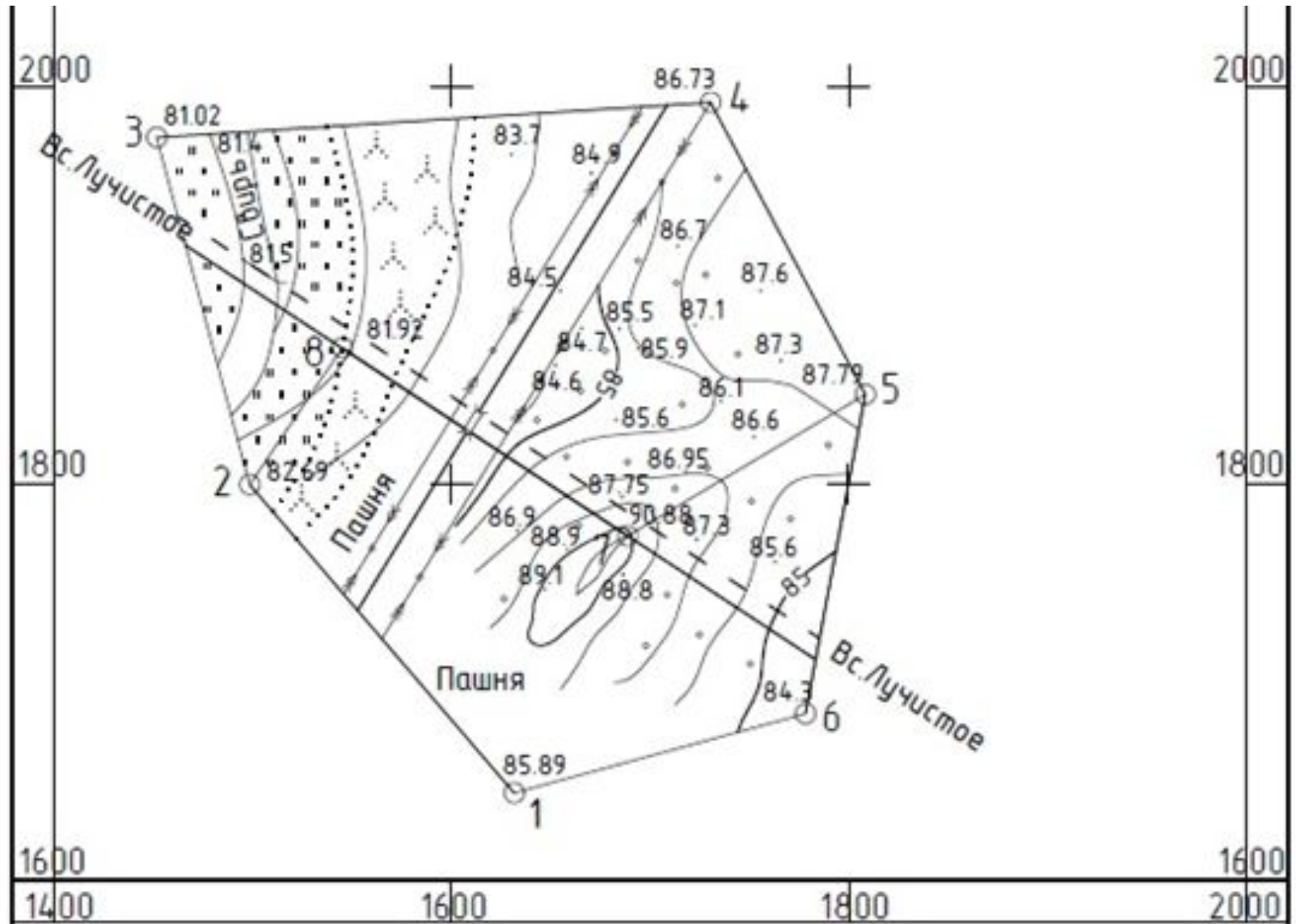


Топографические карты и планы

Фрагмент топографической карты



Фрагмент топографического



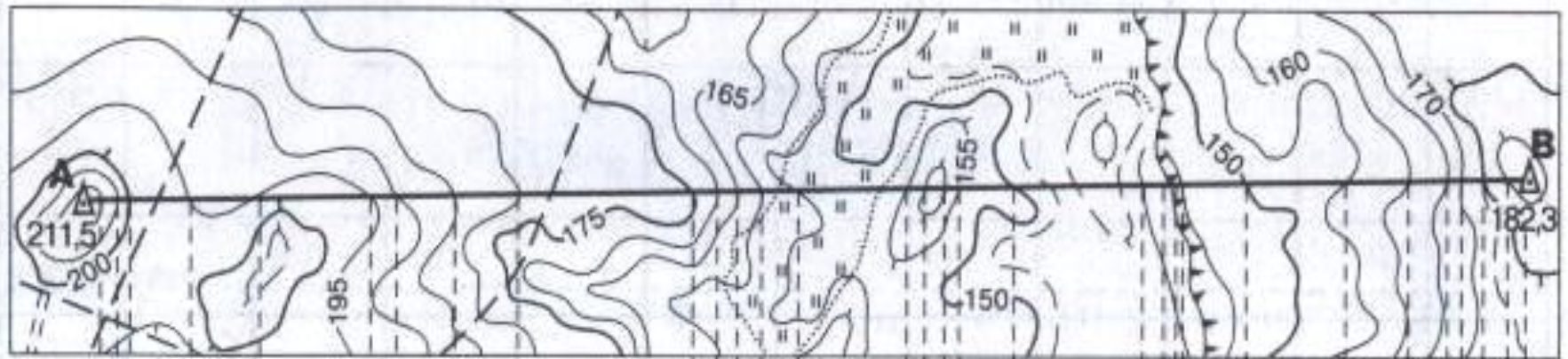
Принял _____

1:200

В 1 сантиметре 20 метров
Сплошные горизонтали
проведены через 1 м.

Составил:

Профиль местности



ПРОФИЛЬ МЕСТНОСТИ ПО ЛИНИИ А-В
Масштабы: горизонтальный 1:25 000
вертикальный 1:2 500



Масштабы карт

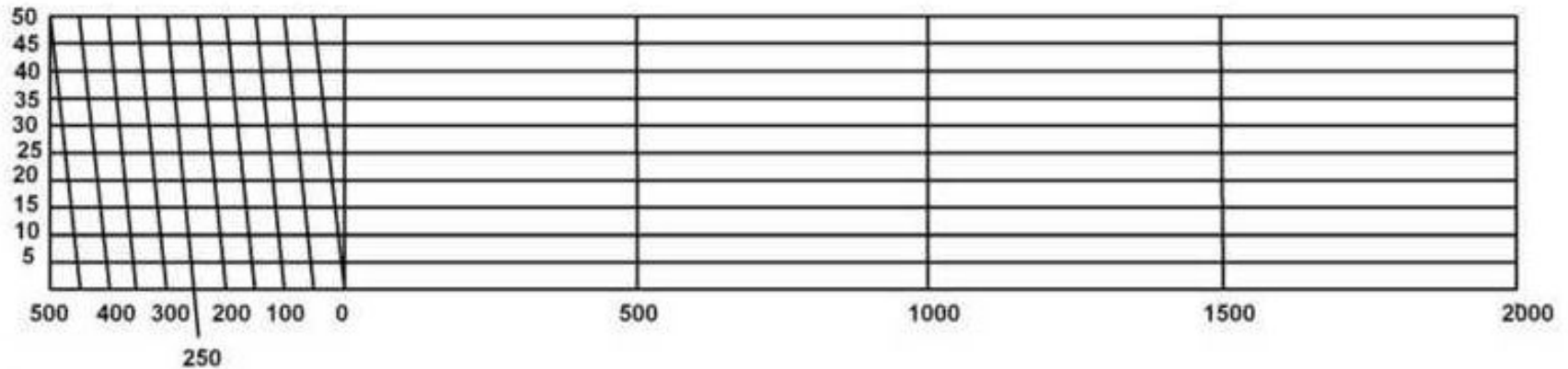
1. Крупномасштабные – (1:10000, 1:25000, 1:50000)
2. Среднемасштабные – (1:100000, 1:200000)
3. Мелкомасштабные – (1:500000, 1:1000000)

Виды масштабов

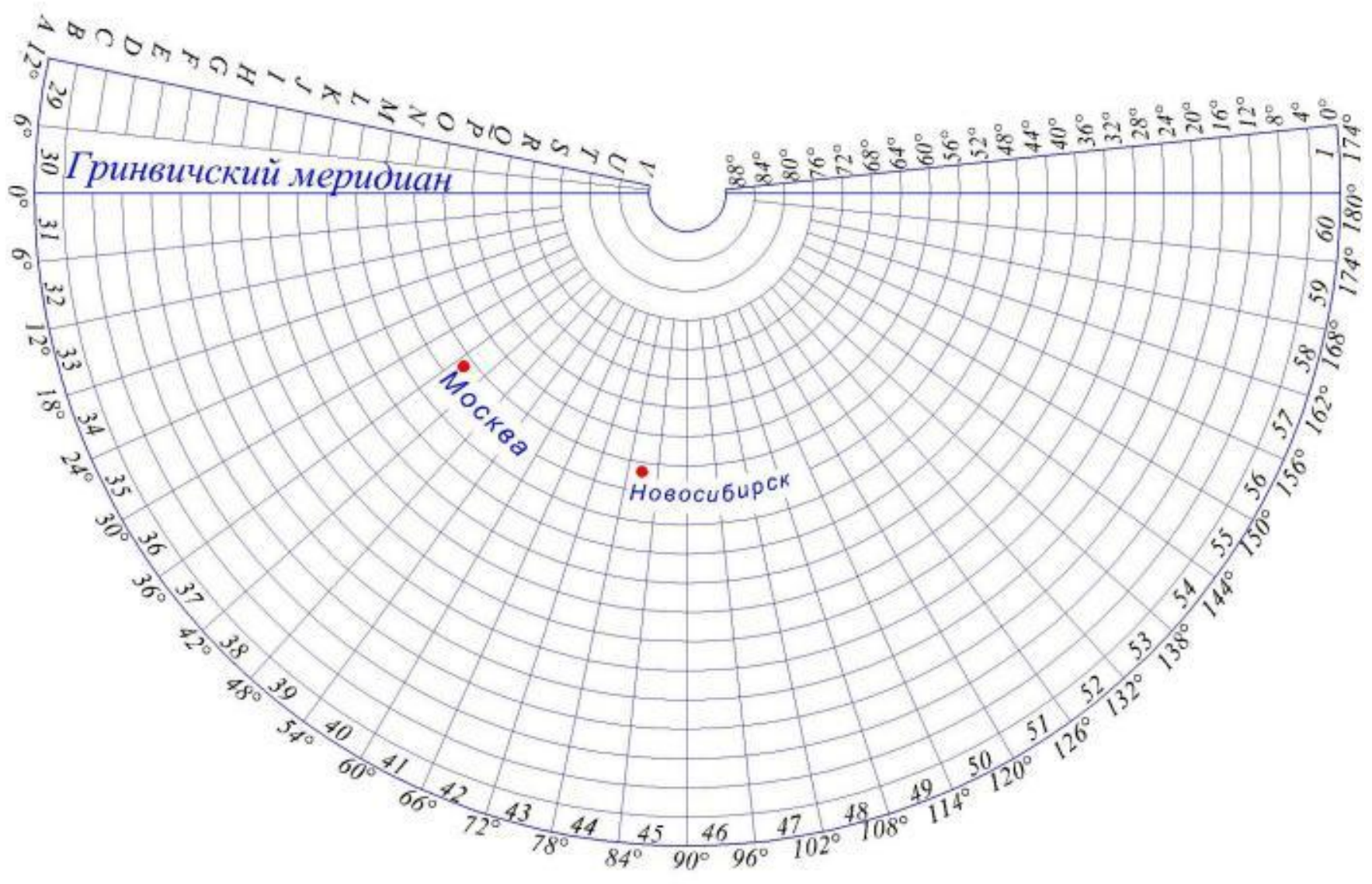
1. 1: 25000 - численный
2. в 1 см 250 м - именованный
3. линейный



4. поперечный



Номенклатура топографических карт



Гринвичский меридиан

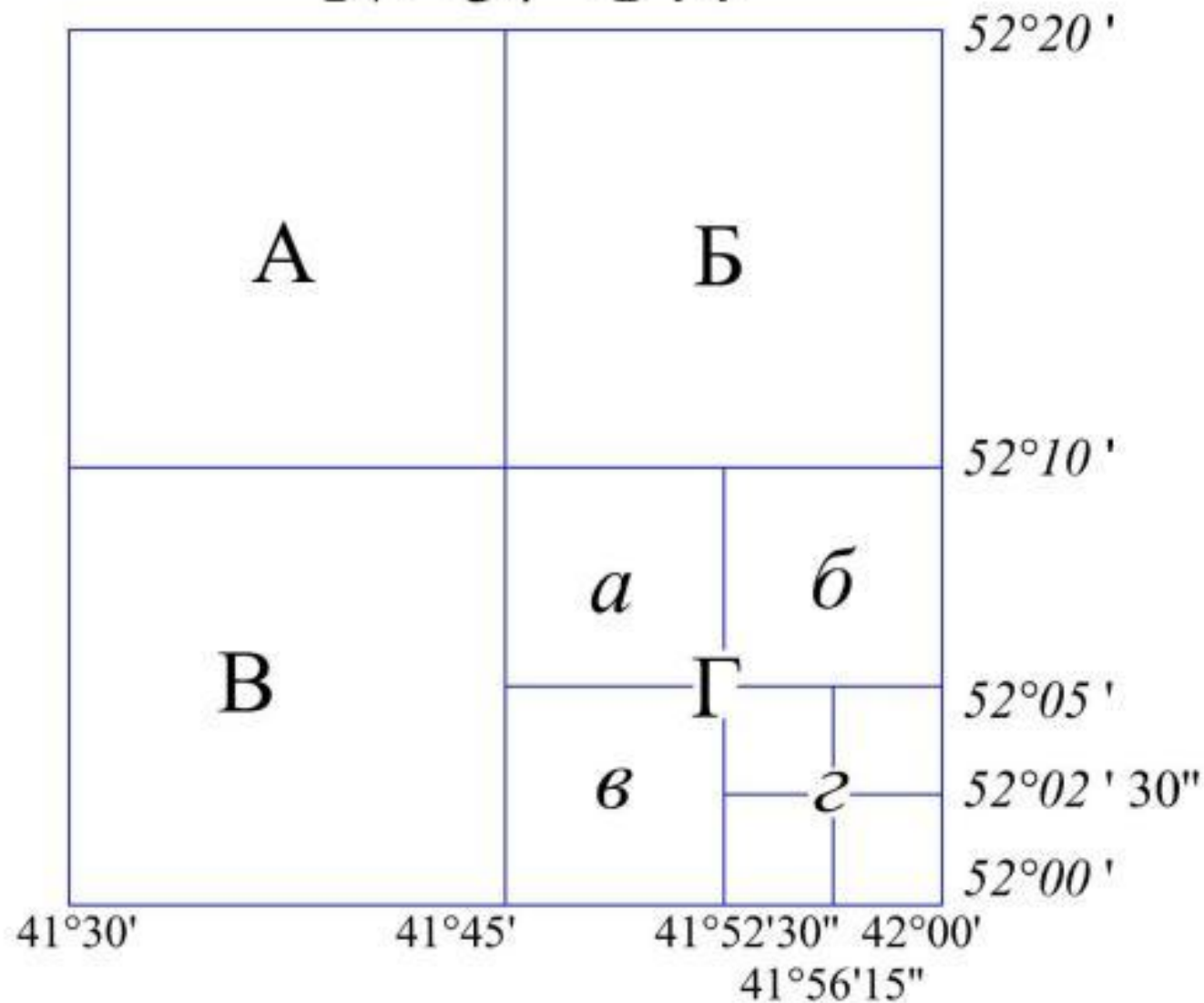
Москва

Новосибирск

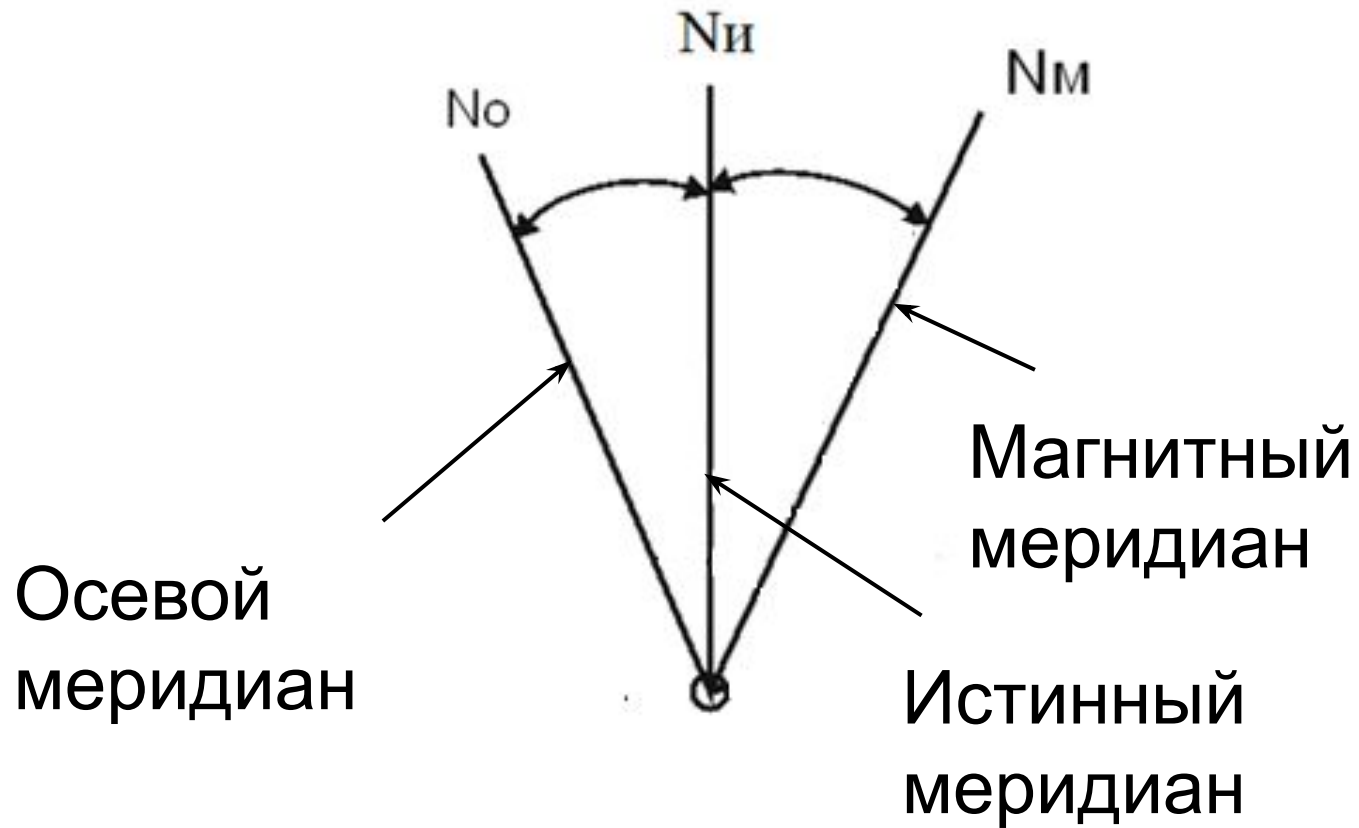
N - 37

56°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13											24
55	25											36
	37											48
	49											60
54	61											72
	73											84
	85											96
53	97											108
	109											120
	121											132
52	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
	36	37	38	39	40	41	42°					

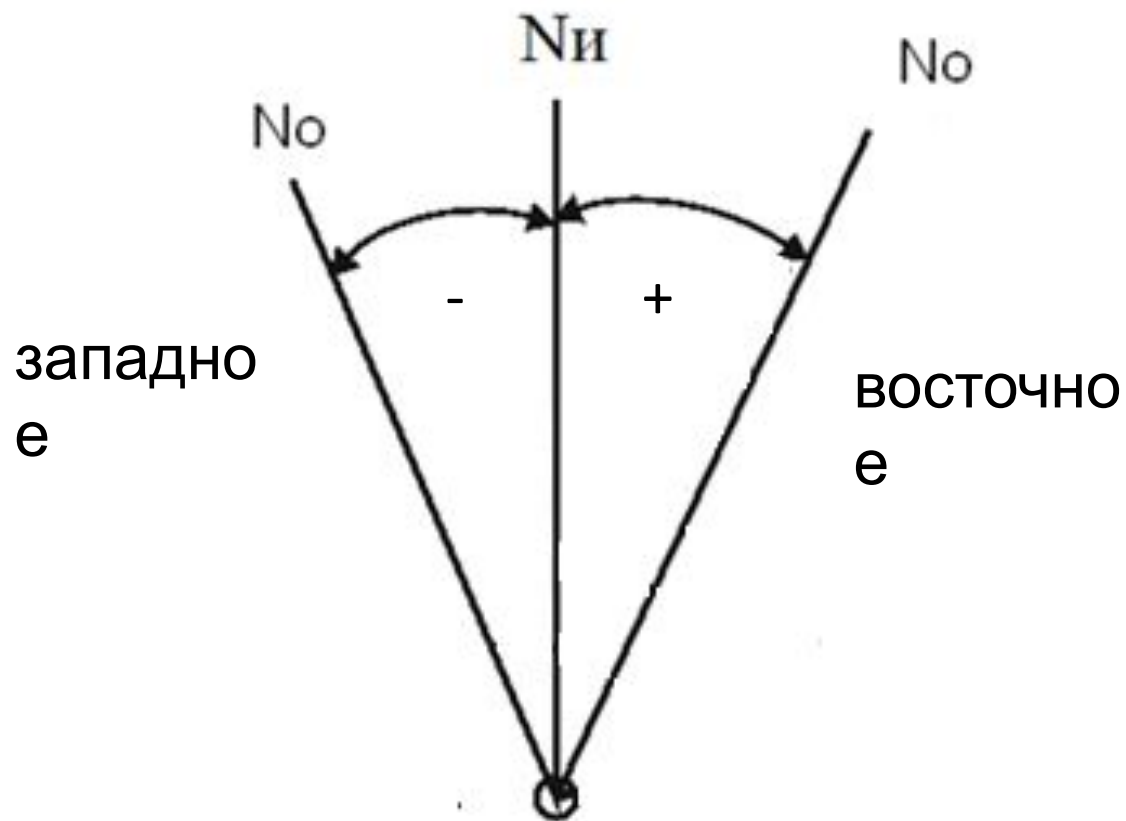
N - 37 -144



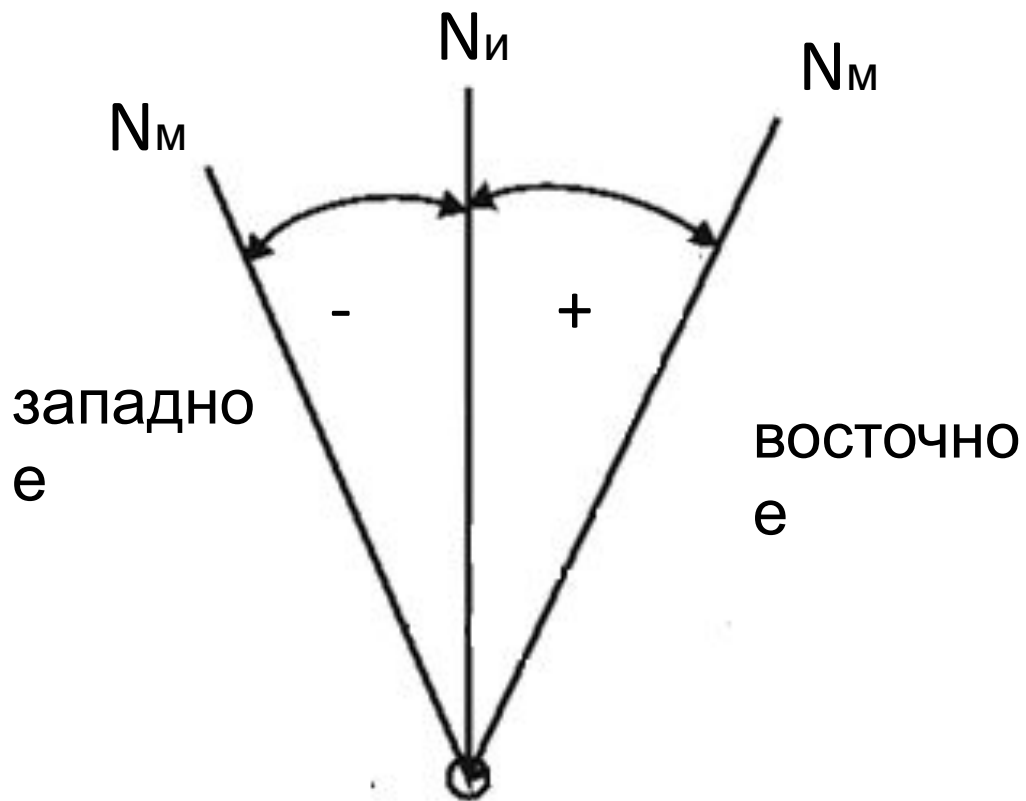
Ориентирование линий местности



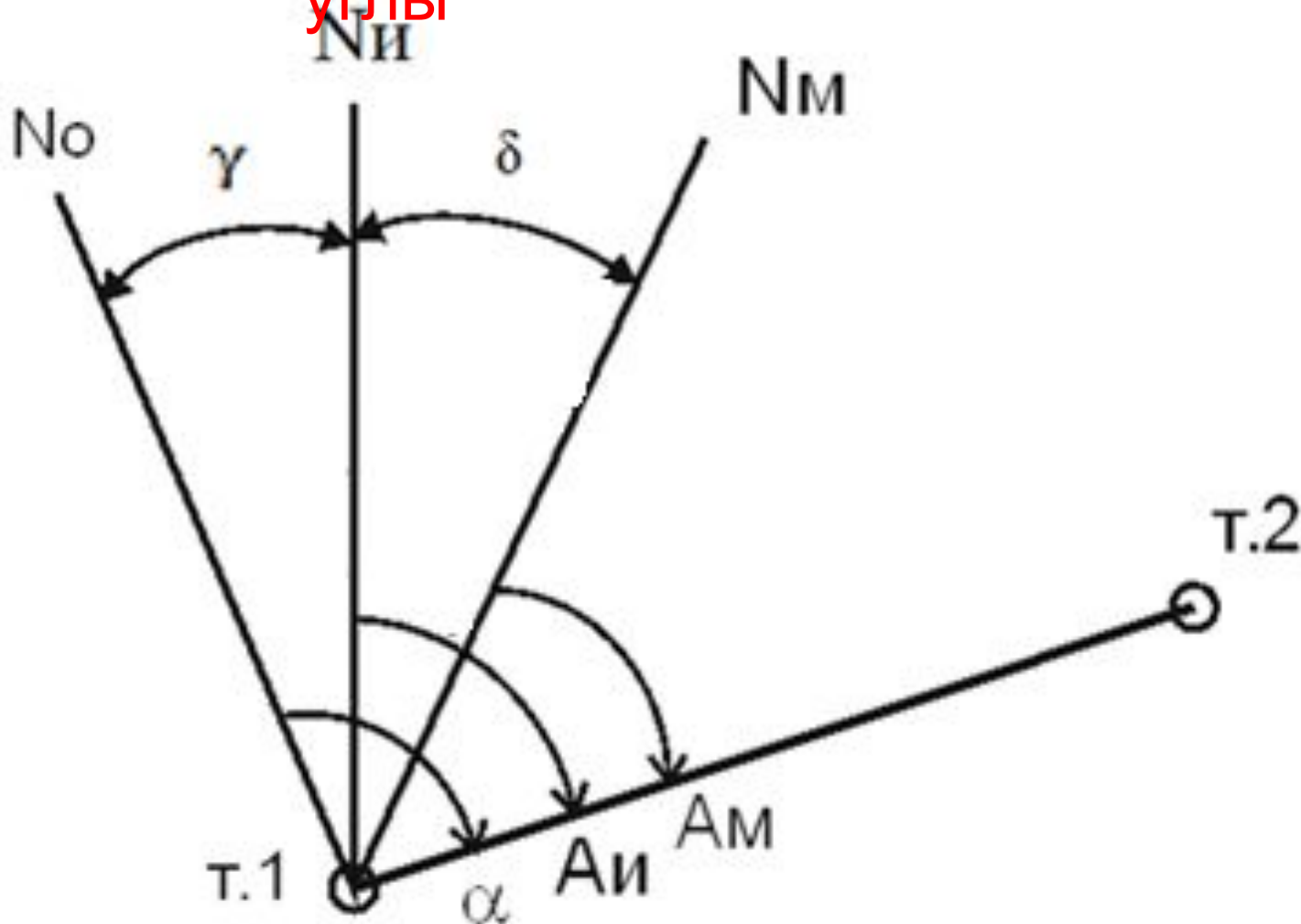
Сближение меридианов ()



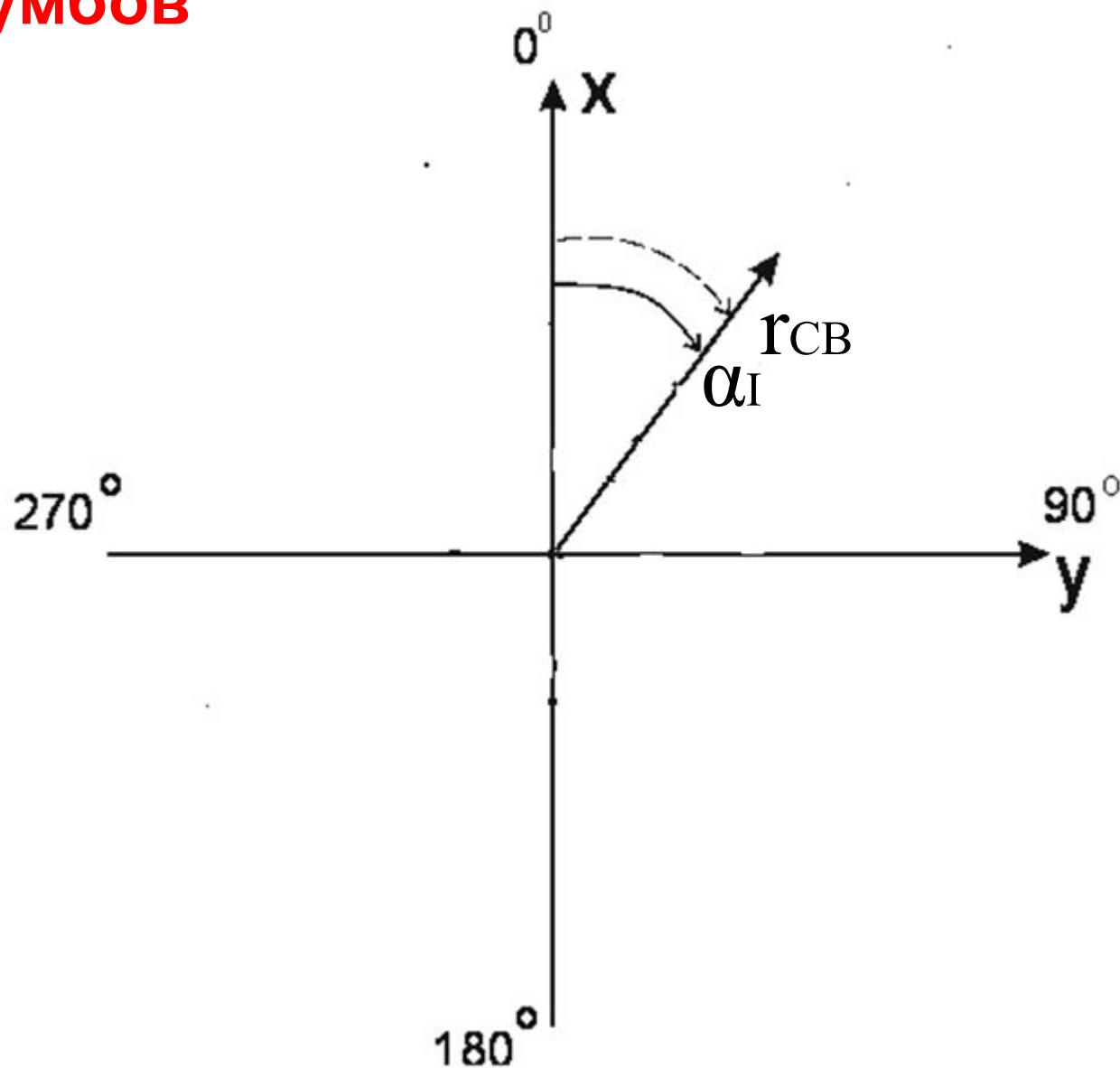
Склонение магнитной стрелки δ ()

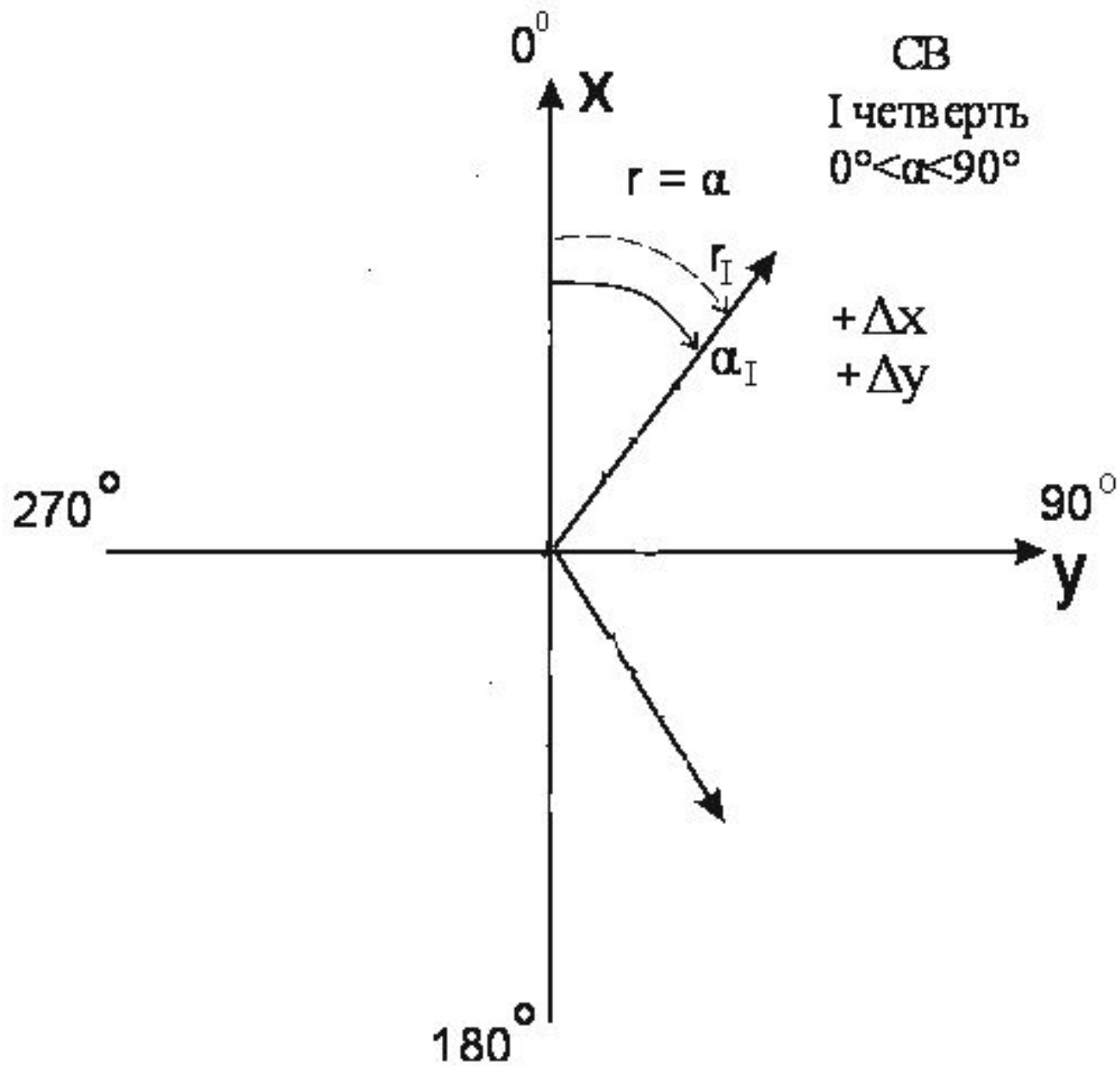


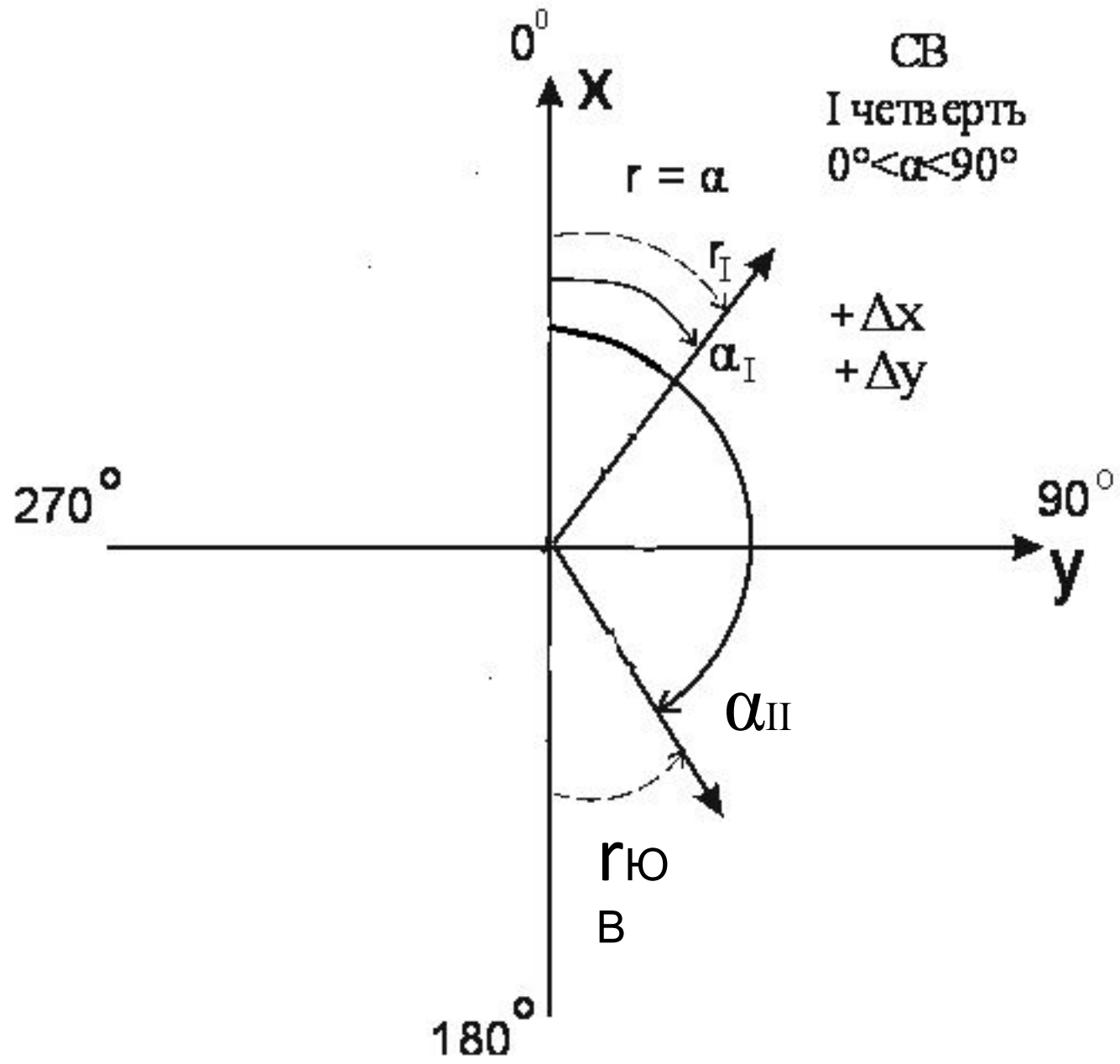
Ориентирные углы

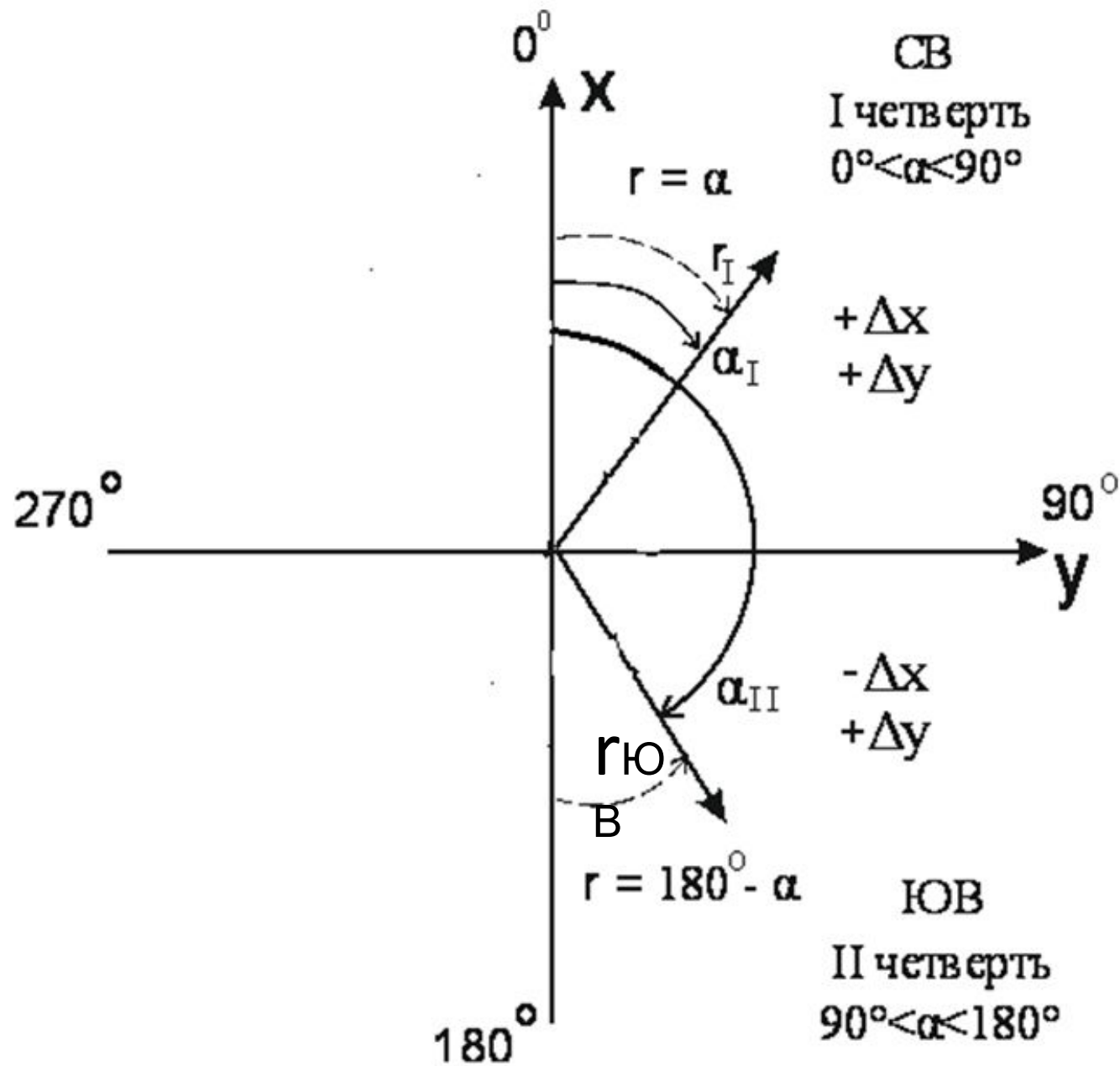


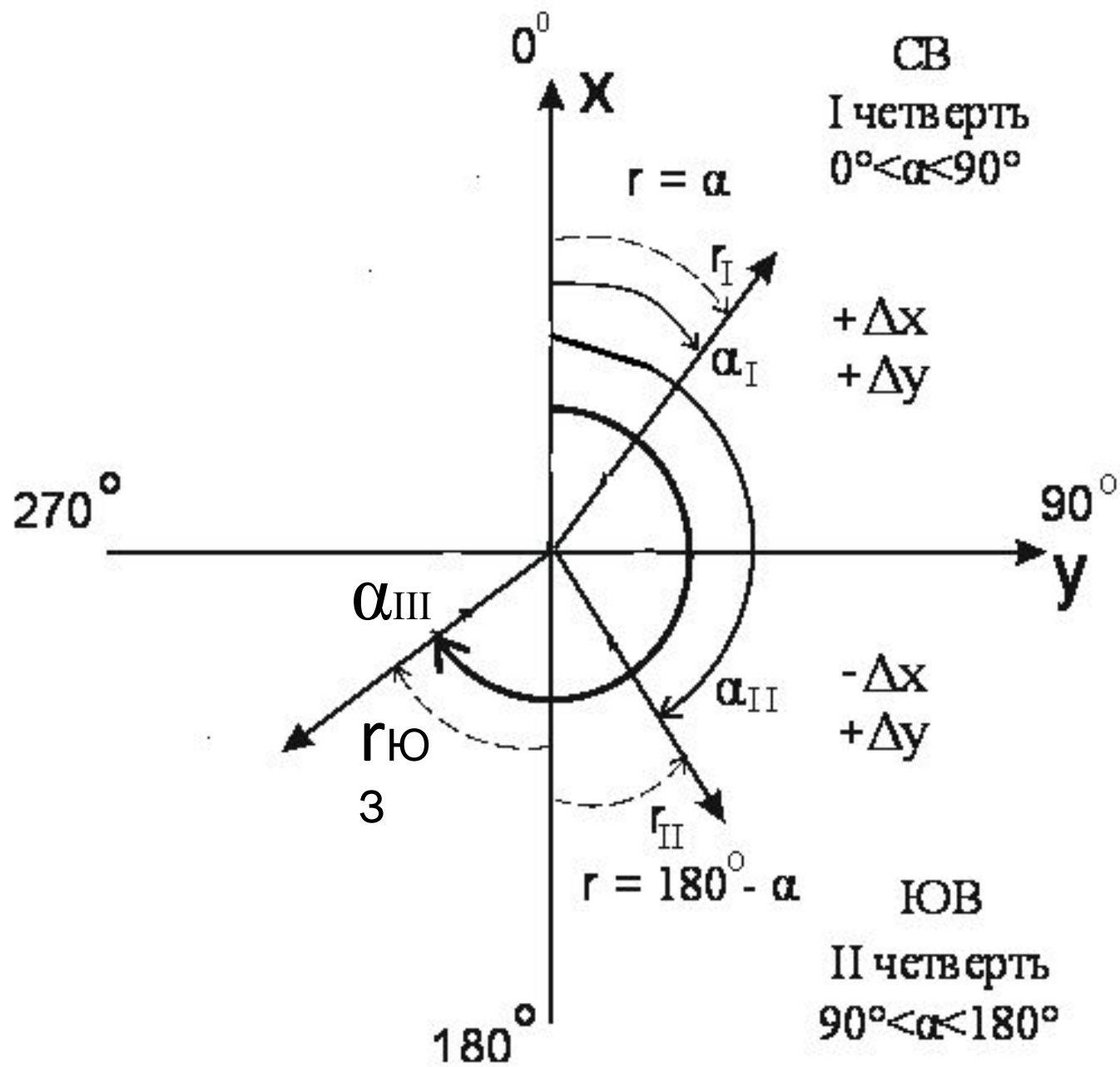
Взаимосвязь дирекционных углов и румбов

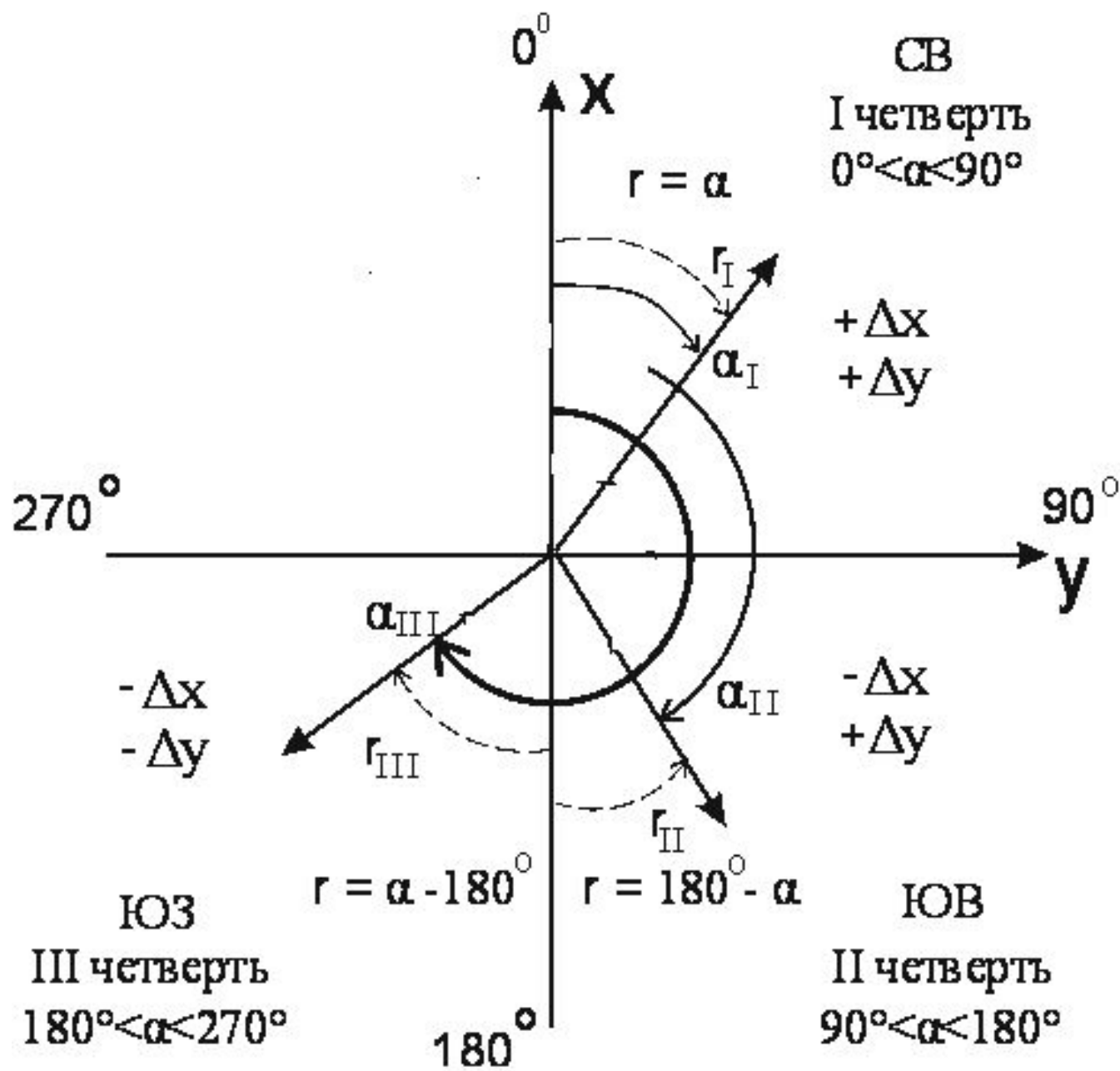


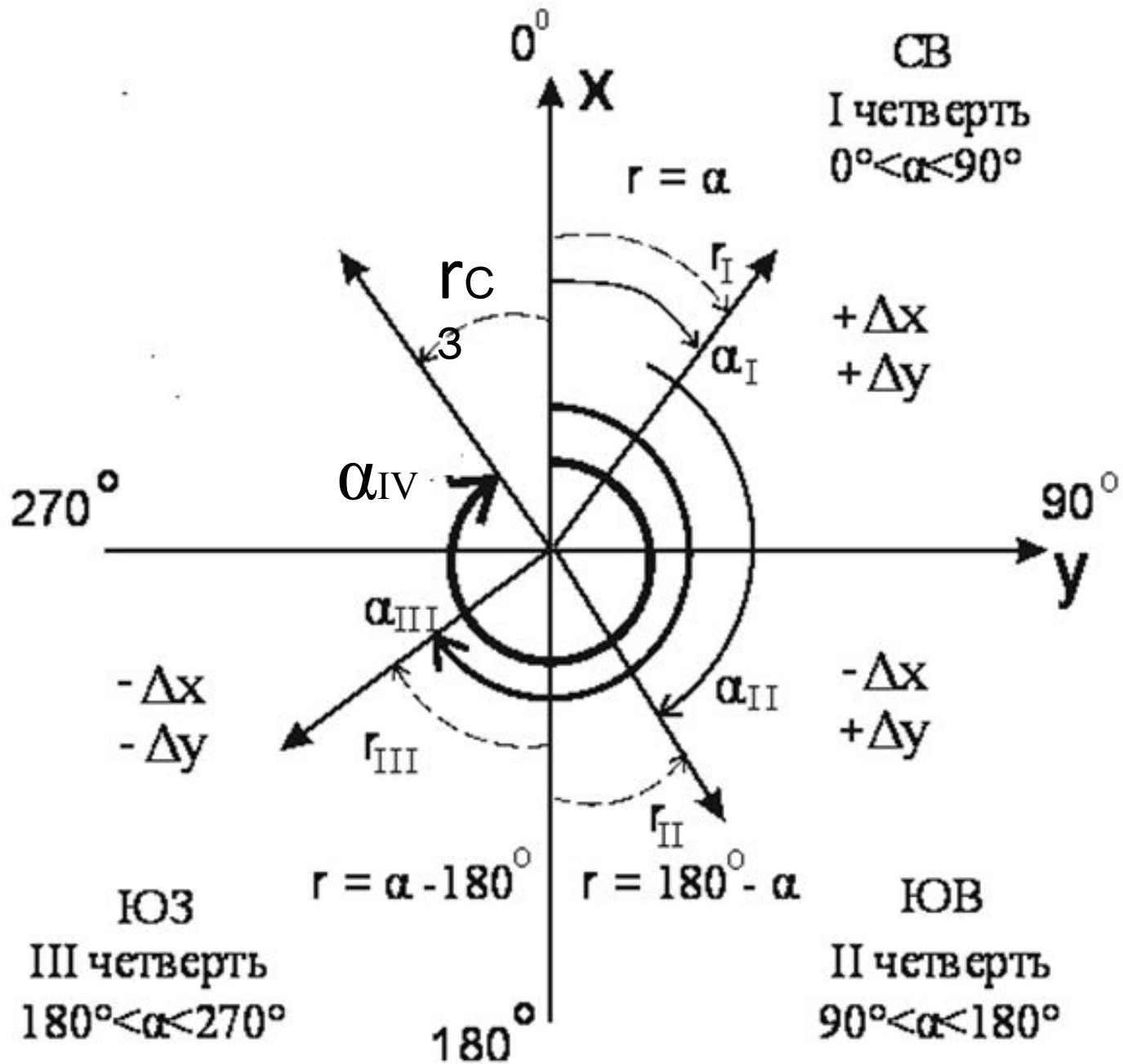












СЗ
IV четверть
 $270^\circ < \alpha < 360^\circ$

СВ
I четверть
 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

$+\Delta x$
 $-\Delta y$

$+\Delta x$
 $+\Delta y$

270°

90°
 y

$-\Delta x$
 $-\Delta y$

$-\Delta x$
 $+\Delta y$

ЮЗ
III четверть
 $180^\circ < \alpha < 270^\circ$

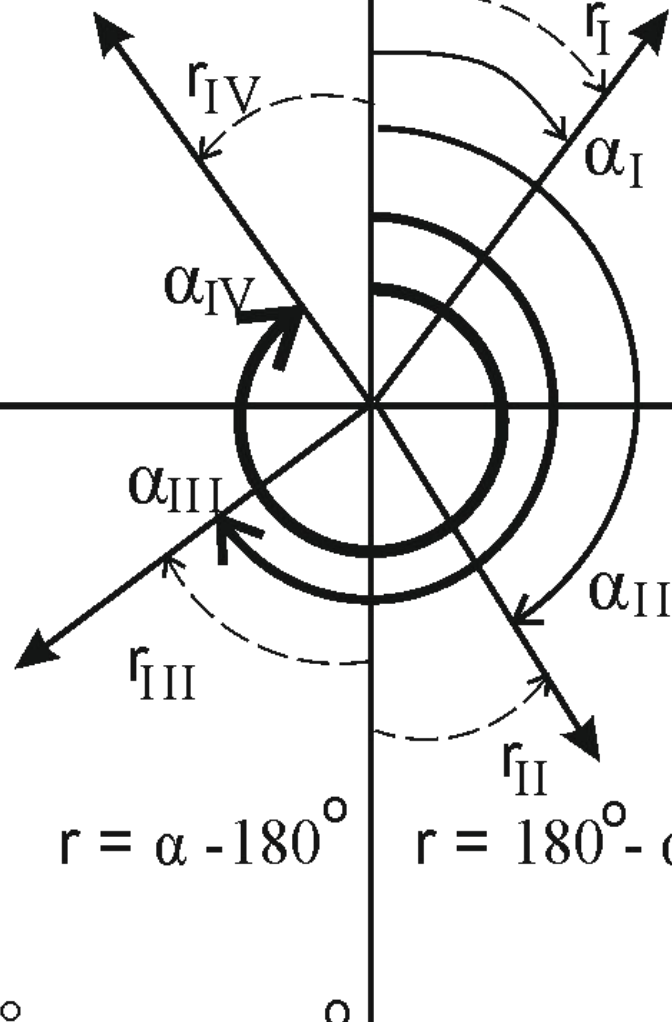
ЮВ
II четверть
 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

$$r = 360^\circ - \alpha$$

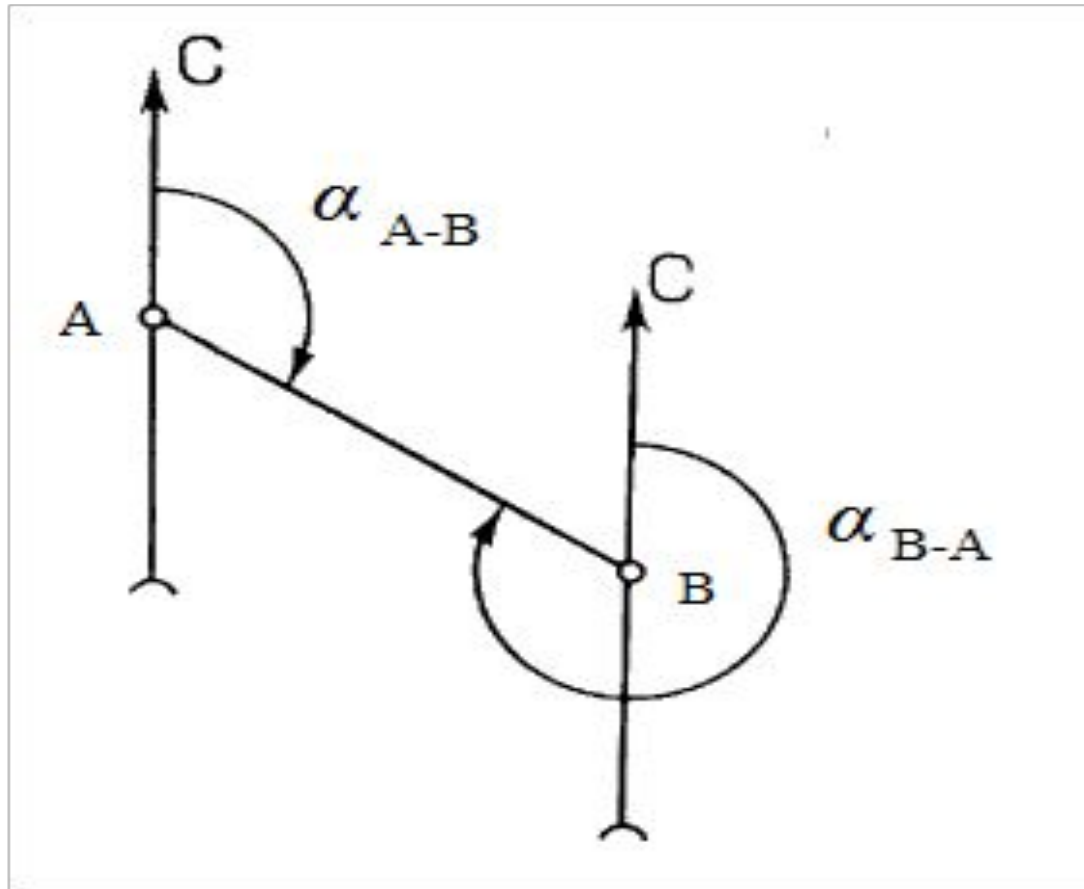
$$r = \alpha$$

$$r = \alpha - 180^\circ$$

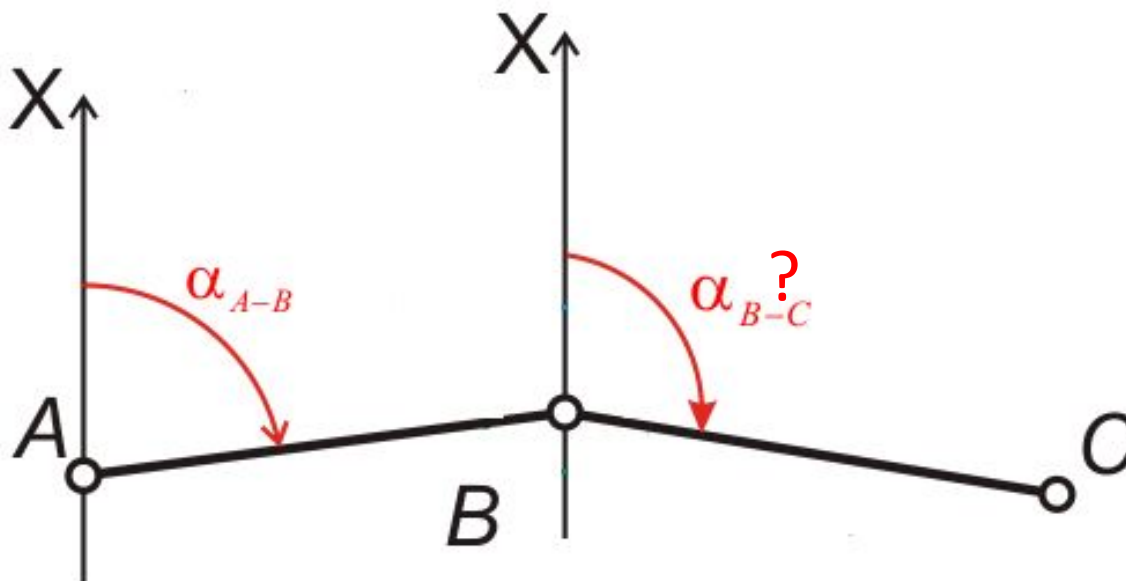
$$r = 180^\circ - \alpha$$

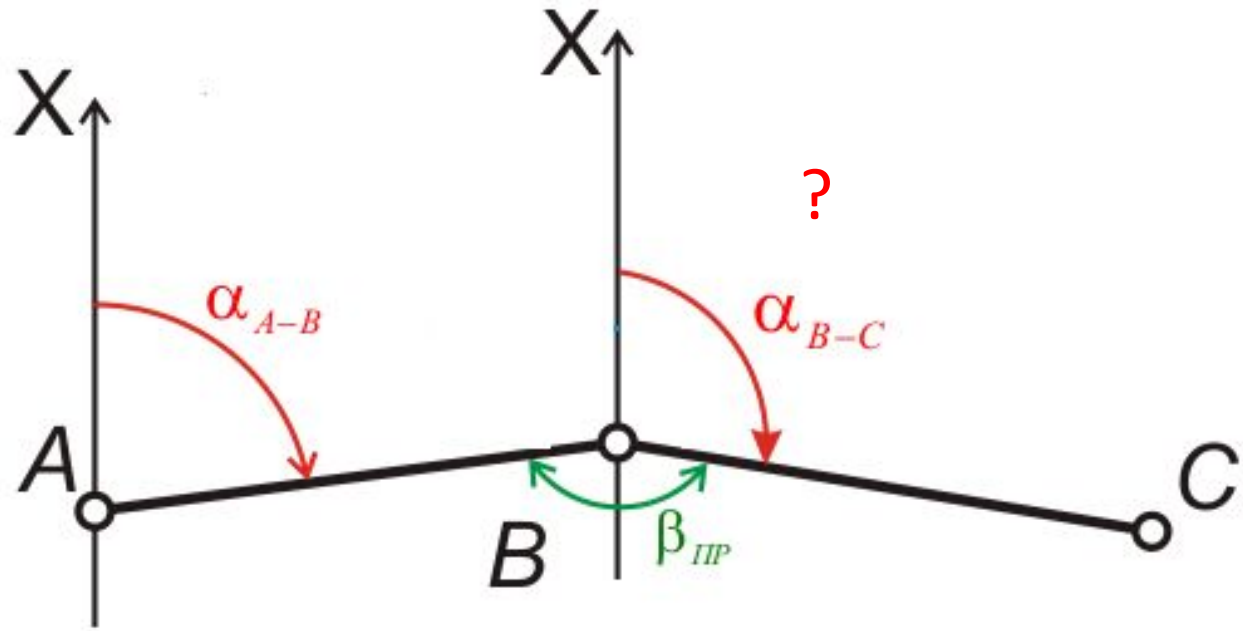


Прямой и обратные дирекционные углы



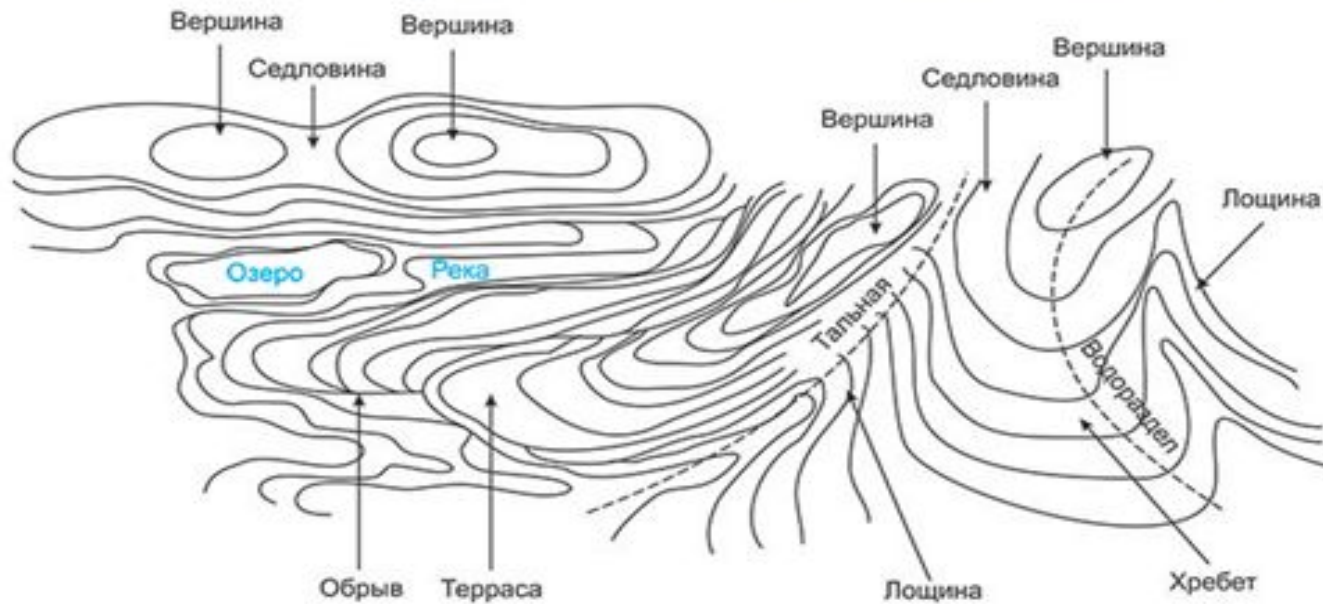
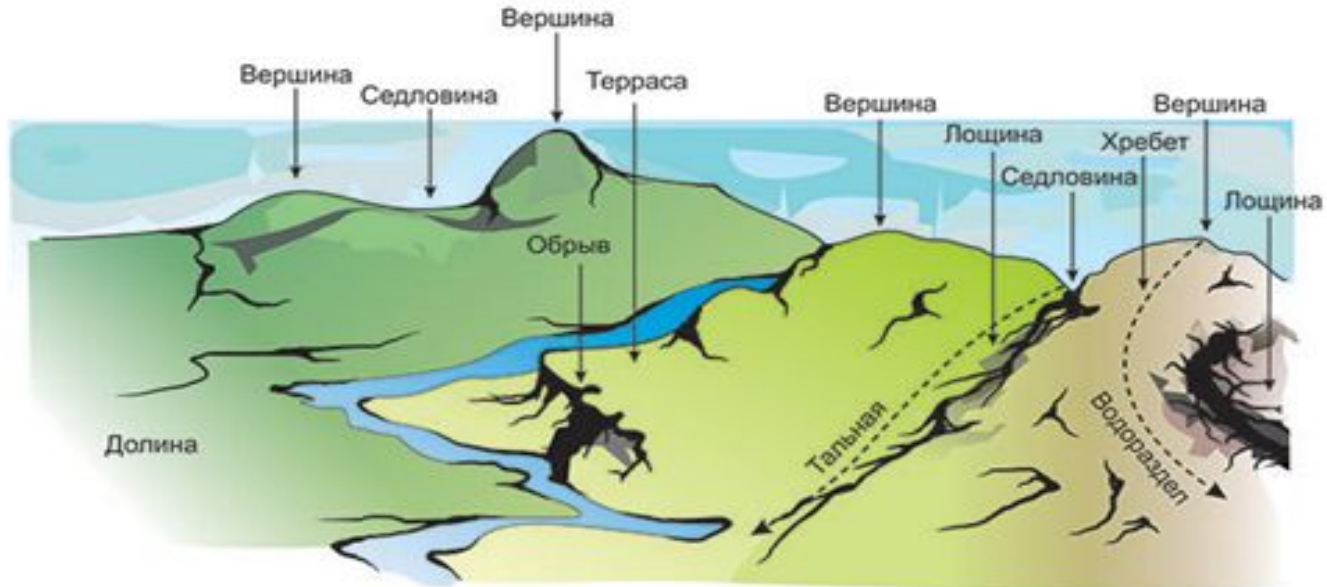
Дирекционные углы смежных линий



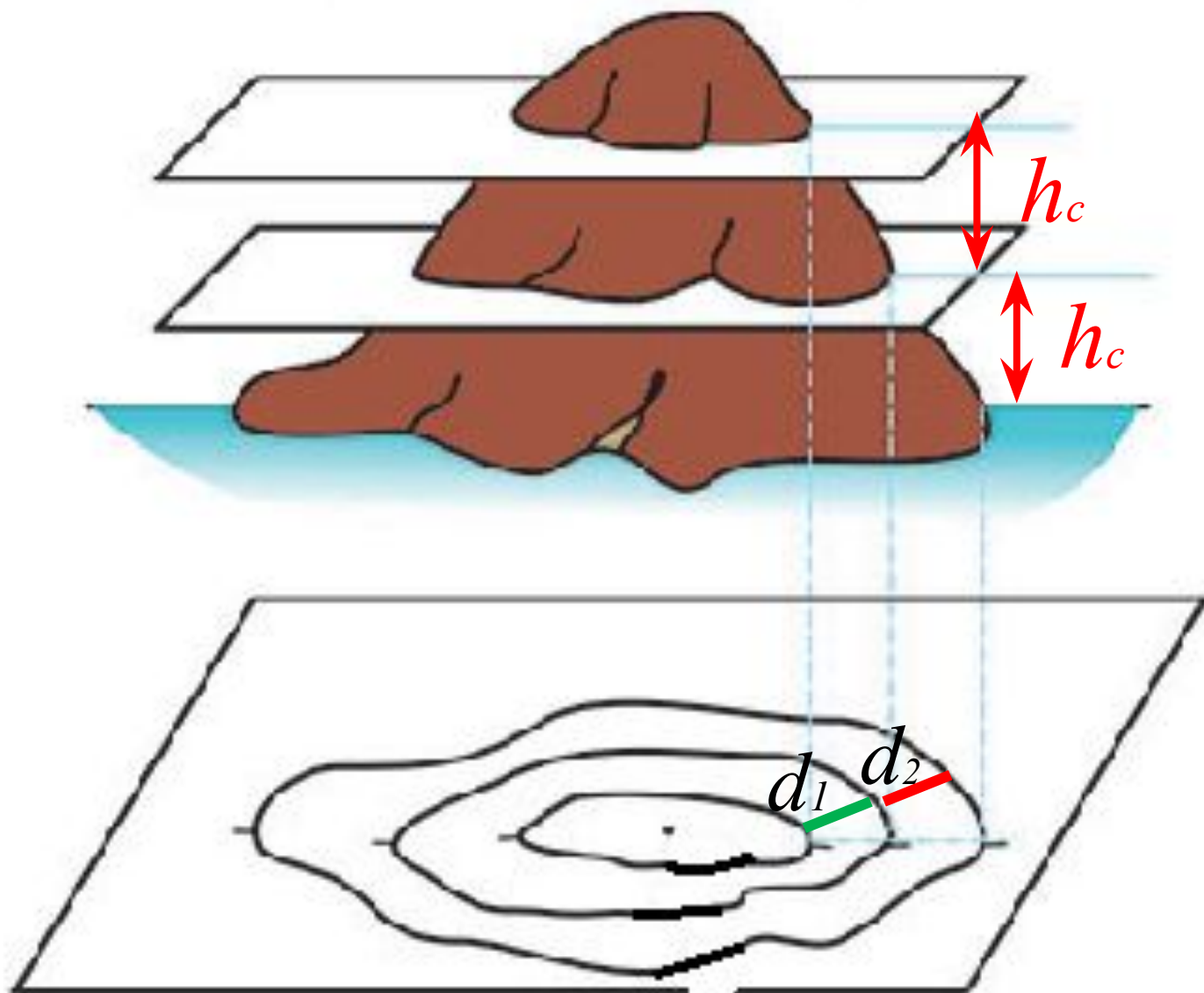


$$\alpha_{B-C} = \alpha_{A-B} + 180^\circ - \beta_{\text{пр}}$$

РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ. ИЗОБРАЖЕНИЕ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ НА ПЛОСКОСТИ



Изображение рельефа местности

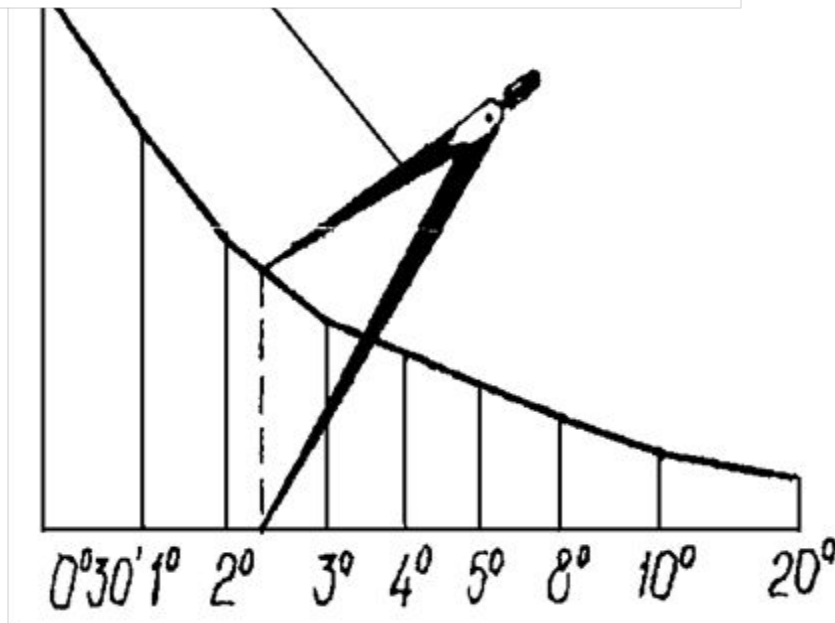
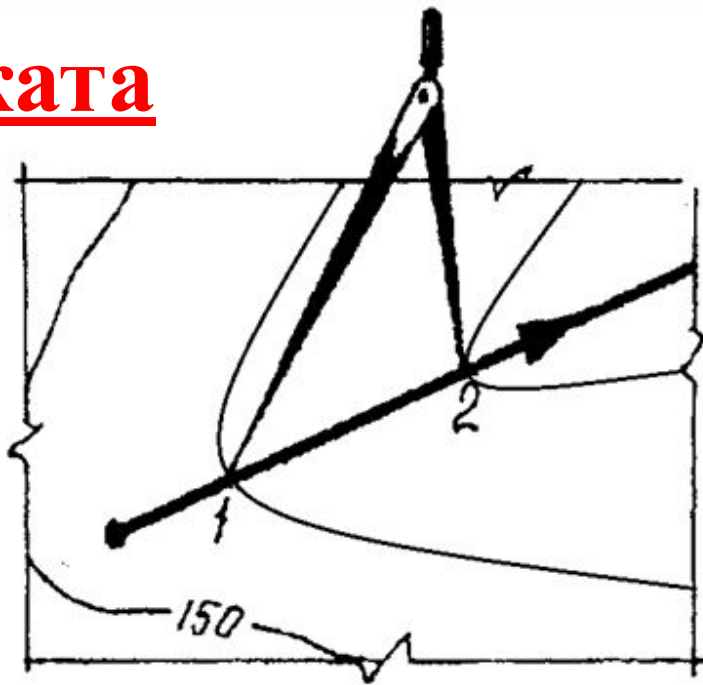


h_c – высота сечения рельефа

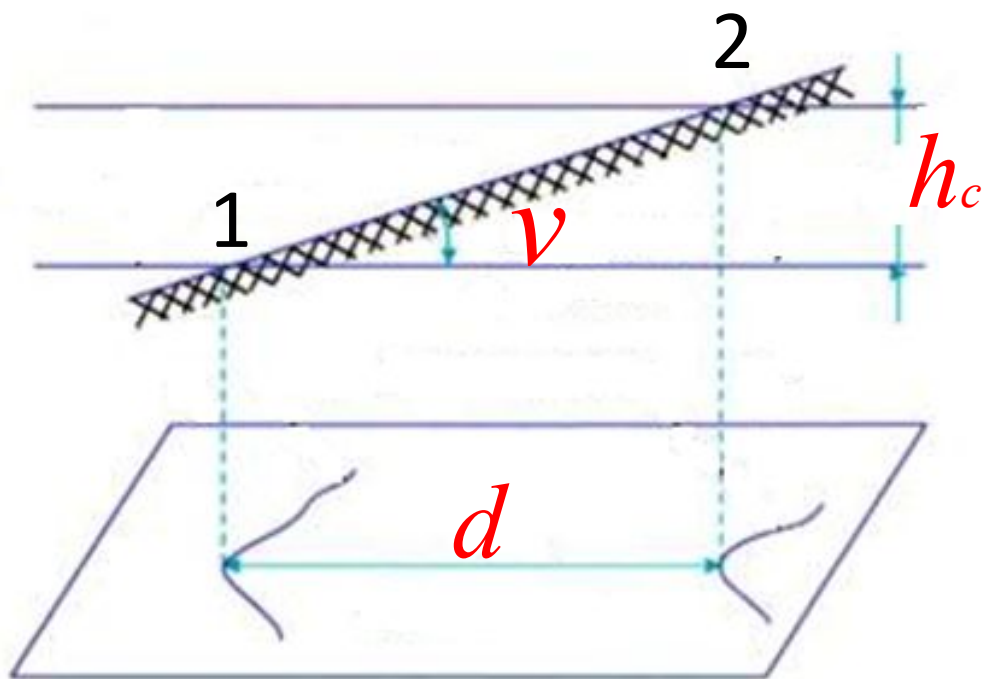
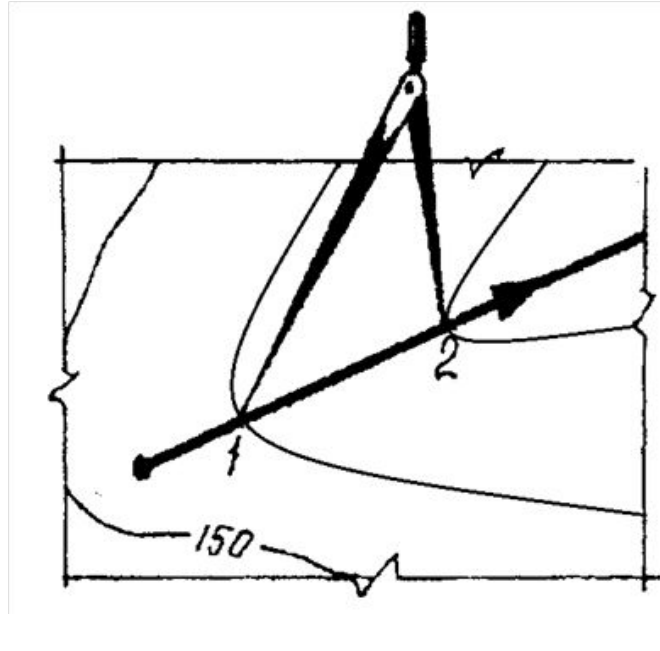
d – заложение

Крутизна ската

Определение угла
наклона (V)

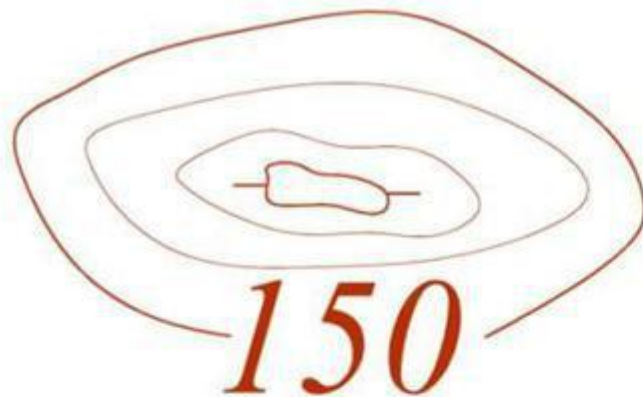


Определение уклона линии (i)

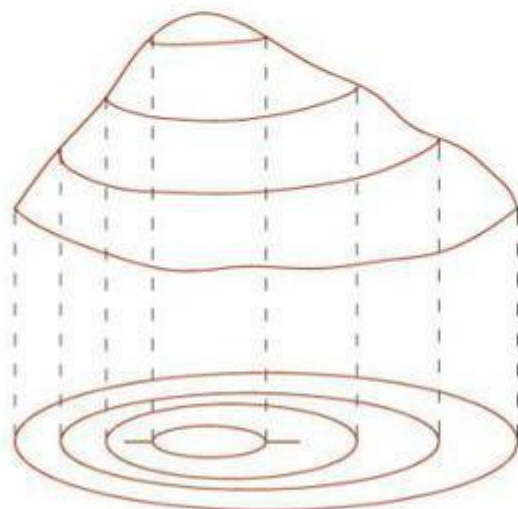


$$i = hc/d$$

(0,000; ‰; ‰‰)



Формы рельефа местности



Гора



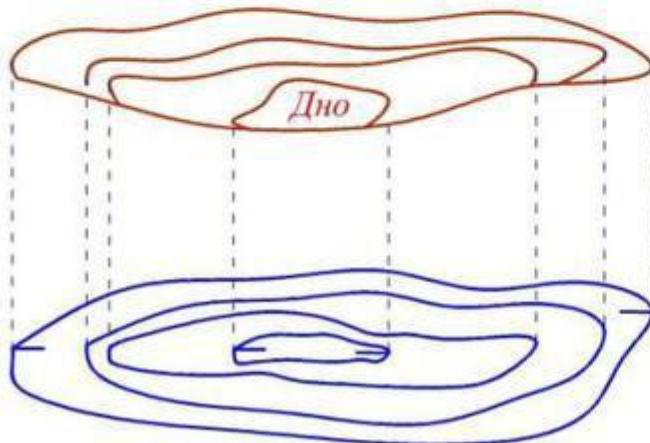
MyShared



Формы рельефа местности



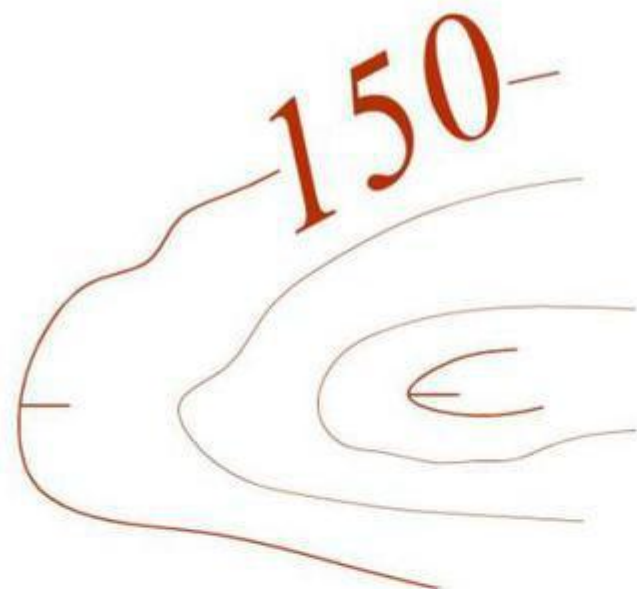
Котловина



Котловина



Формы рельефа местности



Лощина



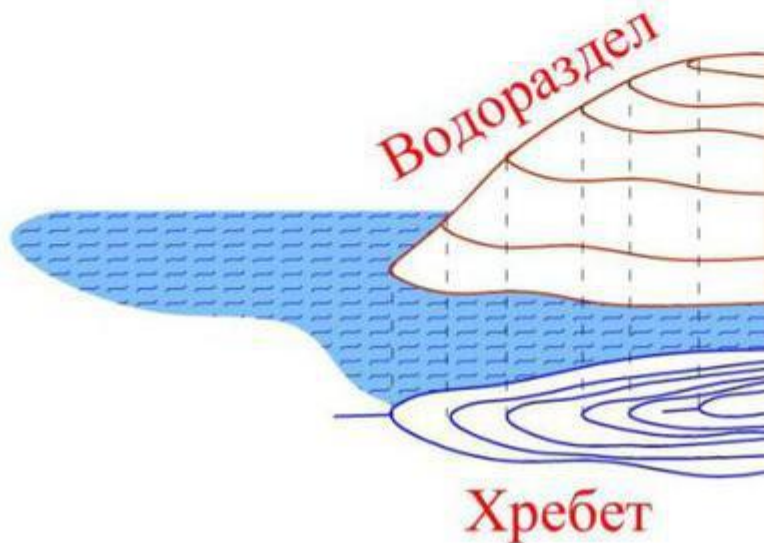
© Reuters

MyShared

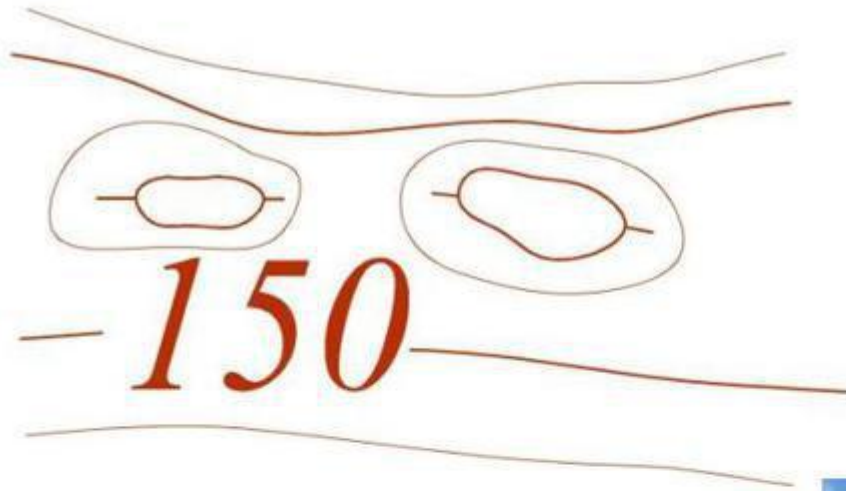
Формы рельефа местности



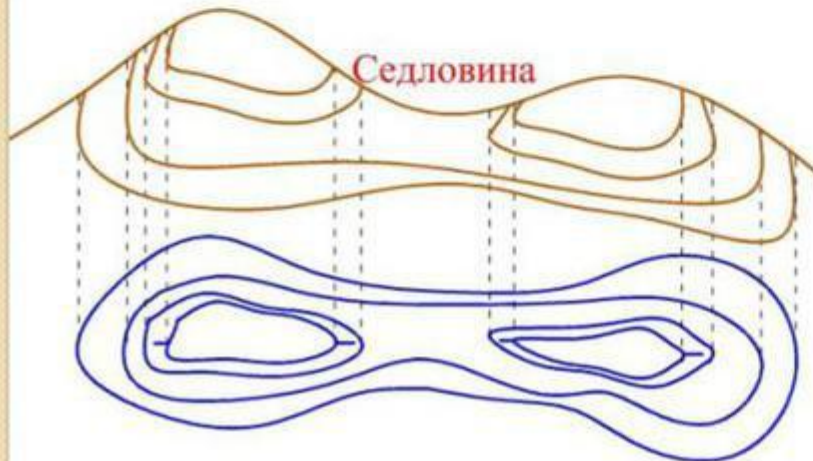
Хребет



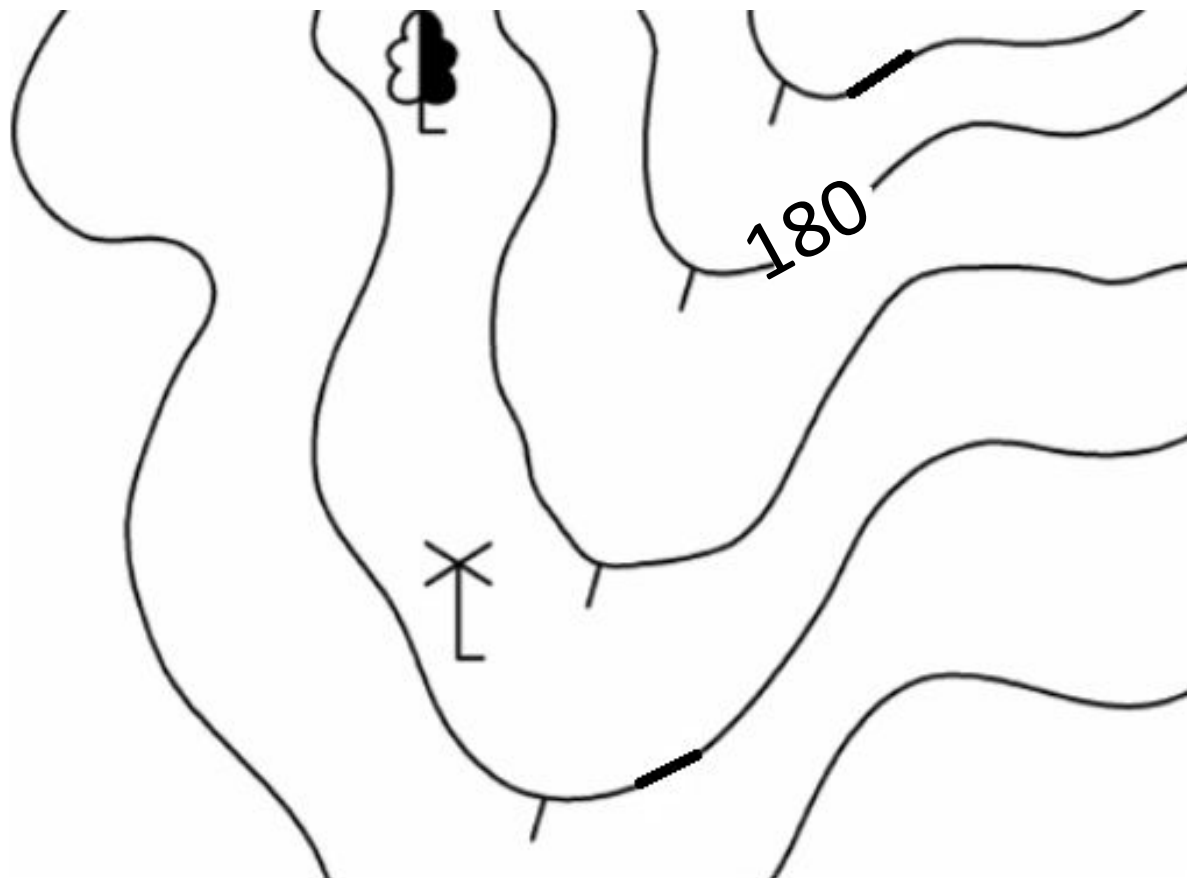
Формы рельефа местности



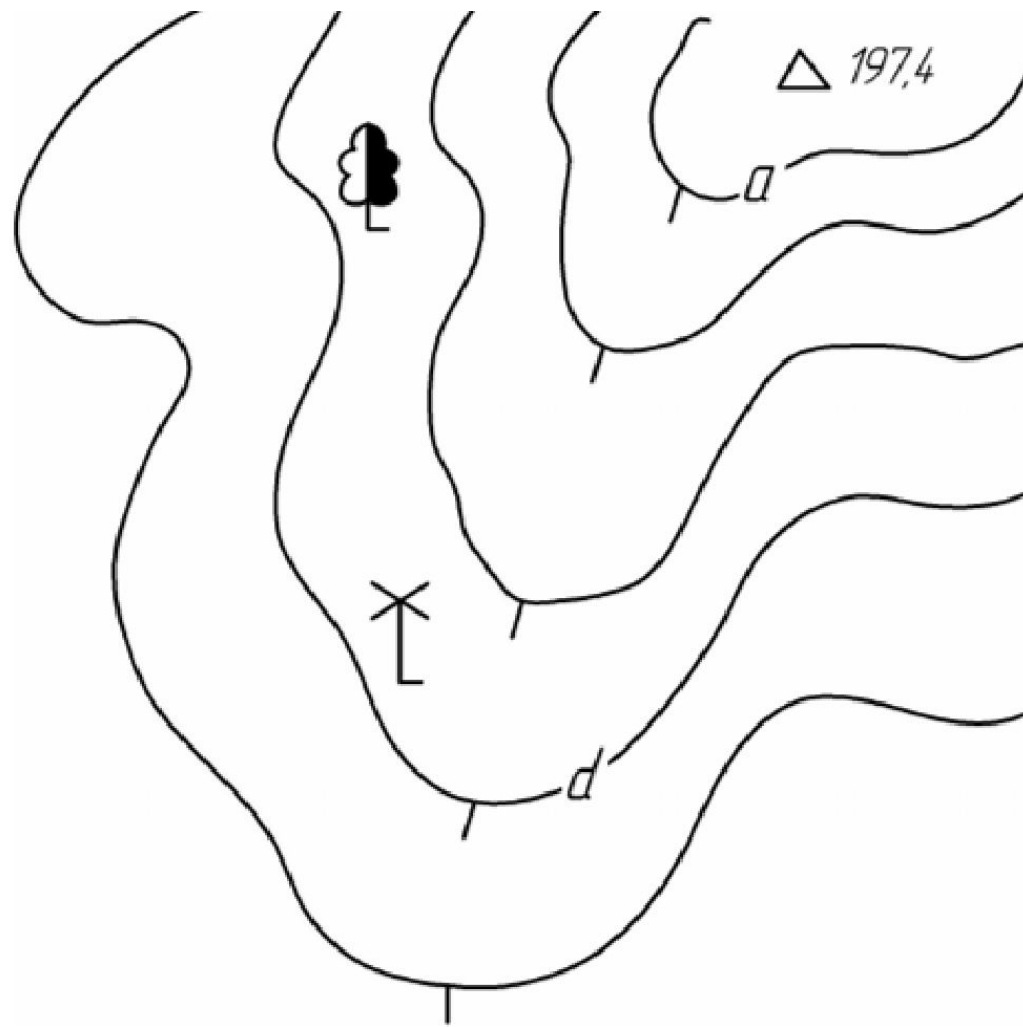
Седловина



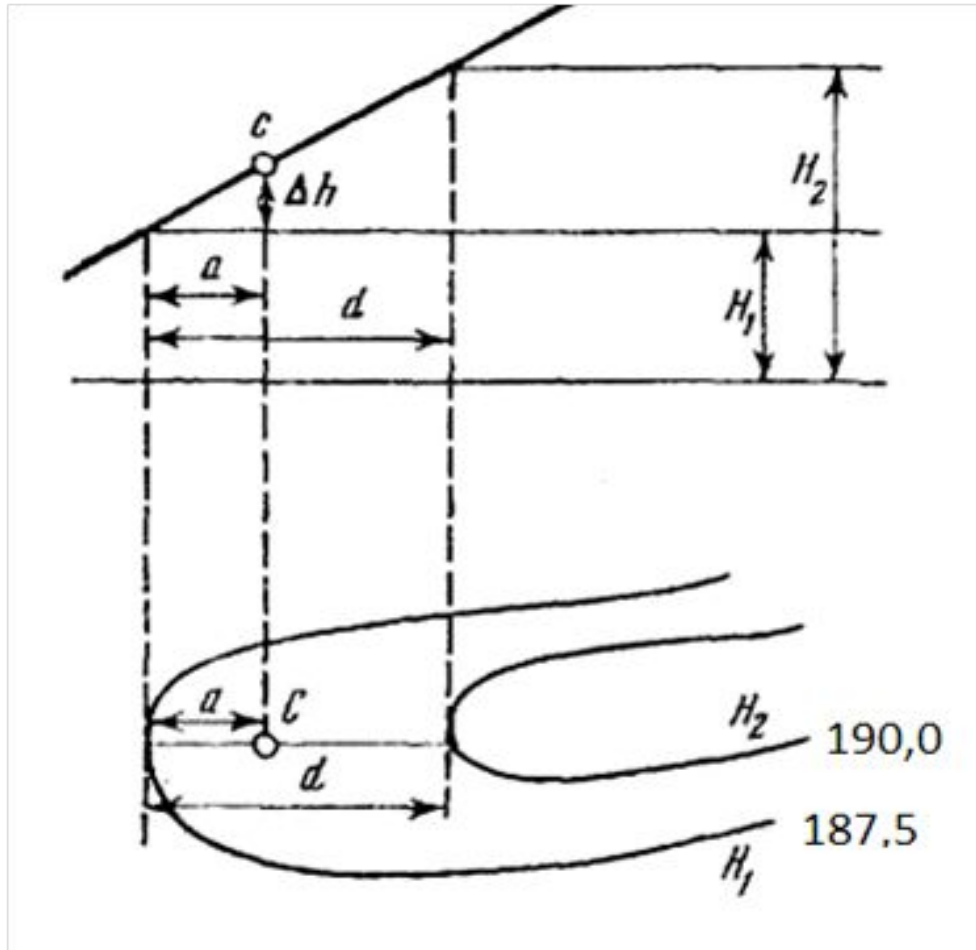
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТМЕТОК ТОЧЕК



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТМЕТОК ТОЧЕК



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТМЕТКИ ТОЧКИ, ЛЕЖАЩЕЙ МЕЖДУ ГОРИЗОНТАЛЯМИ



$$H_C = H_A + \Delta h$$

$$\frac{\Delta h}{h} = \frac{a}{d}$$

$$\Delta h = \frac{a}{d} \cdot h$$