ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ

Топография

Наверно, всем понятно выражение – «**Топографы** – это глаза армии». Ни одна военная операция не проходила без карт. Карта - это необходимый источник информации о местности, средство ориентации и управления войсками.

В годы войны отряды военных и гражданских геодезистов, топографов и картографов самоотверженно трудились, чтобы обеспечить армию картами. Театр военных действий раскинулся на огромной площади - от Баренцева до Черного морей. Только с июля по декабрь 1941 г. геодезисты, топографы и картографы выполнили съемку местности на площади более 500 тыс. кв. км, составили и издали свыше 2 тыс. листов карт разного масштаба.

Особо следует отметить героический труд картографов, оставшихся в блокадном Ленинграде. Ленинград. Блокада. Ужас и безумие. Кровь и смерть. В условиях жесткой блокады под обстрелом немецкой артиллерии в условиях холода и голода ленинградцы составляли, чертили, печатали карты, не прерывая работу ни на день.

Рис. 3. Холмистая полузакрытая пересечённая местность

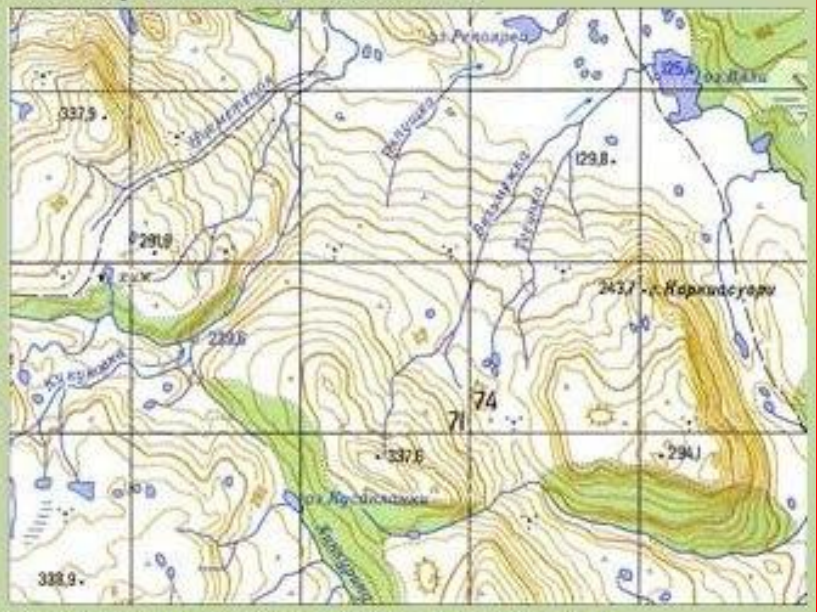
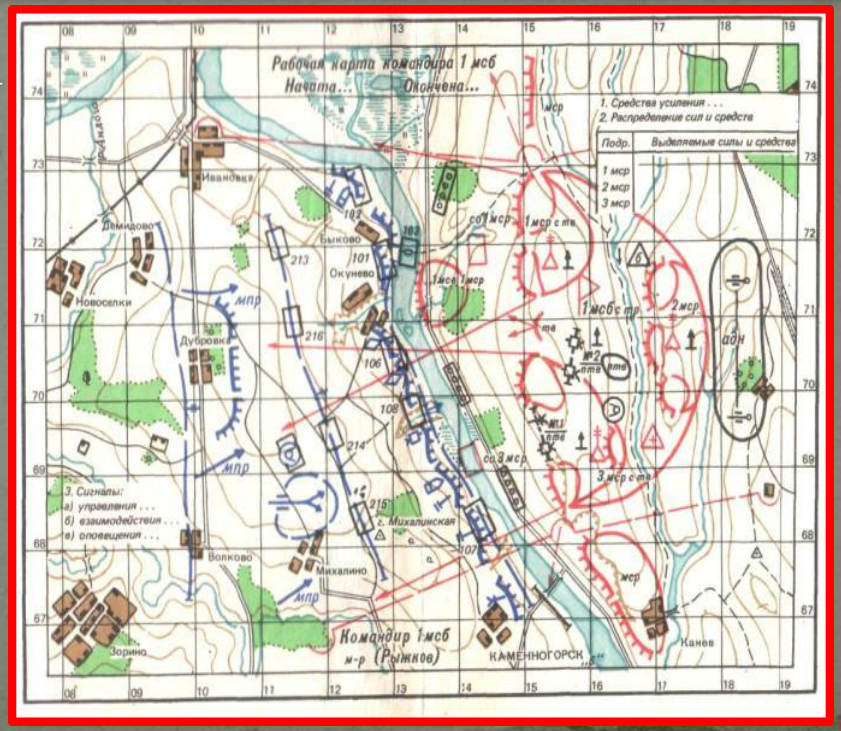


Рис. 4. Холмистая овражно-балочная полузакрытая пересеченная местность

Военная топография – специальная военная дисциплина, изучающая тактические свойства местности, способы и средства оценки местности, ориентирования на ней и производства полевых измерений для обеспечения боевой деятельности войск (сил), топографические карты в аналоговом и цифровом виде, другие документы о местности и приемы работы с ними.

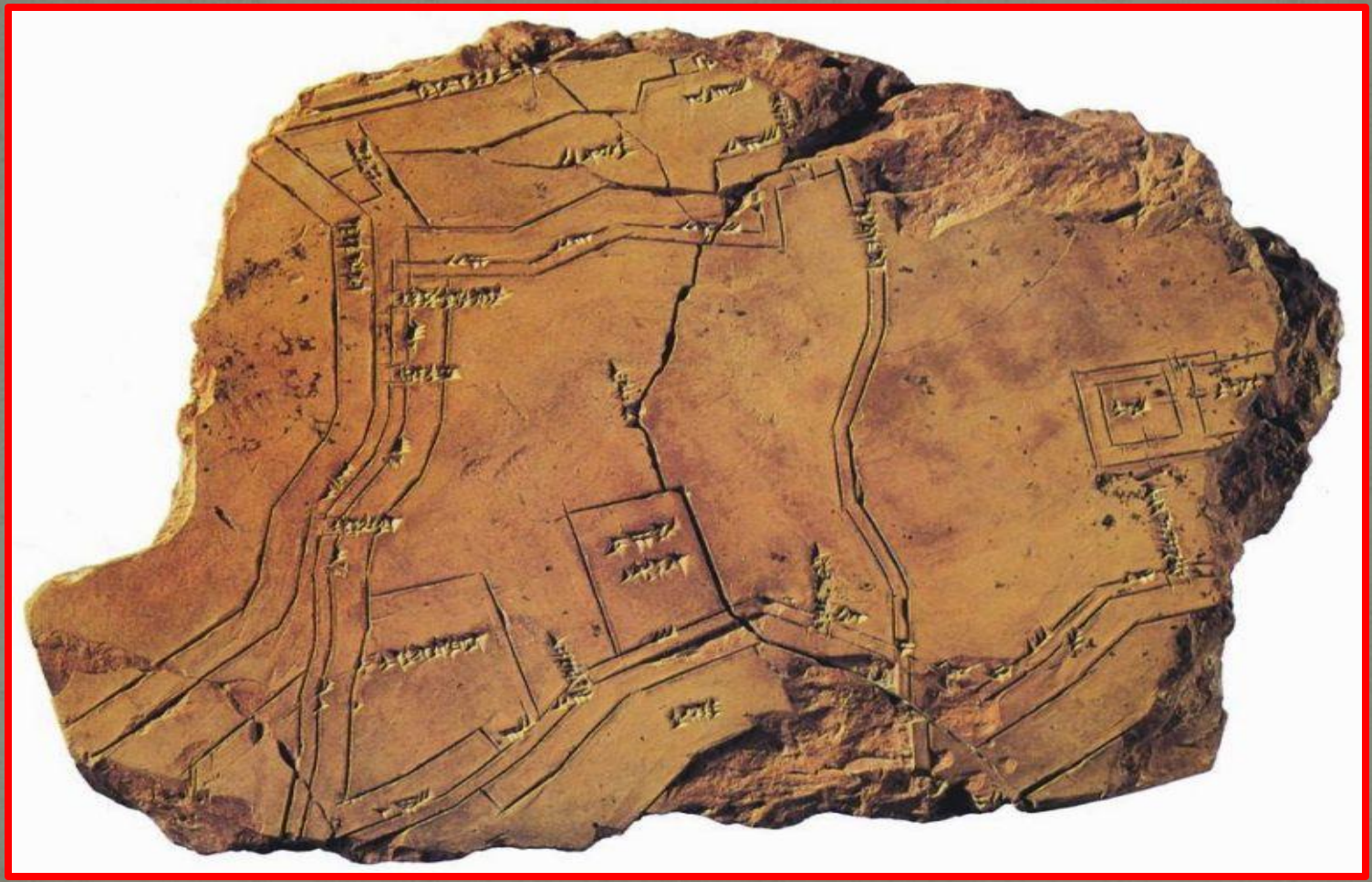


Древние представления о земле

- ***Топография*** (от греч. topos – местность, grapho – пишу) – дословно описание местности. В современном понимании топография – научная дисциплина, предметом которой является подробное изучение земной поверхности в геометрическом отношении и исследование способов изображения этой поверхности на плоскости. Предметом изучения топографии является исключительно суша обитаемой нами планеты. Изучением океанов и морей занимается *гидрография*. Обширность территории суши требует изучать ее по частям, а исследование частей требует знания фигуры и размеров Земли, изучаемых в *геодезии*.

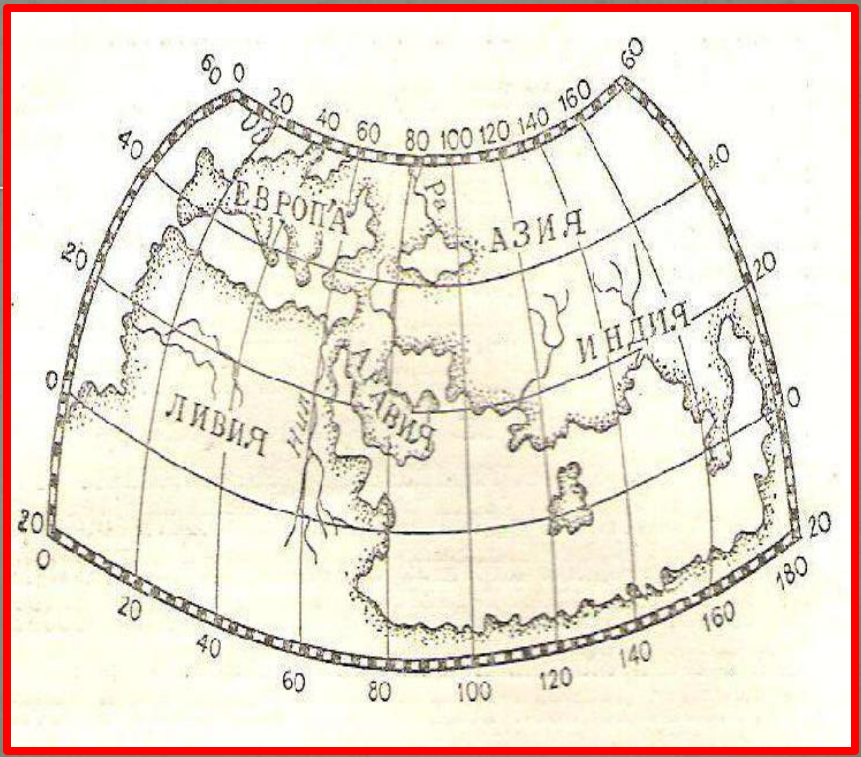
Археологические находки свидетельствуют, что уже в 7 в. до н. э. в Вавилоне и Ассирии на глиняных дощечках составлялись географические рисунки местности, на которых также давались различные пояснения и сведения различного характера. Конечно, сейчас трудно назвать такие рисунки картой в нынешнем ее понимании.

Глиняные дощечки



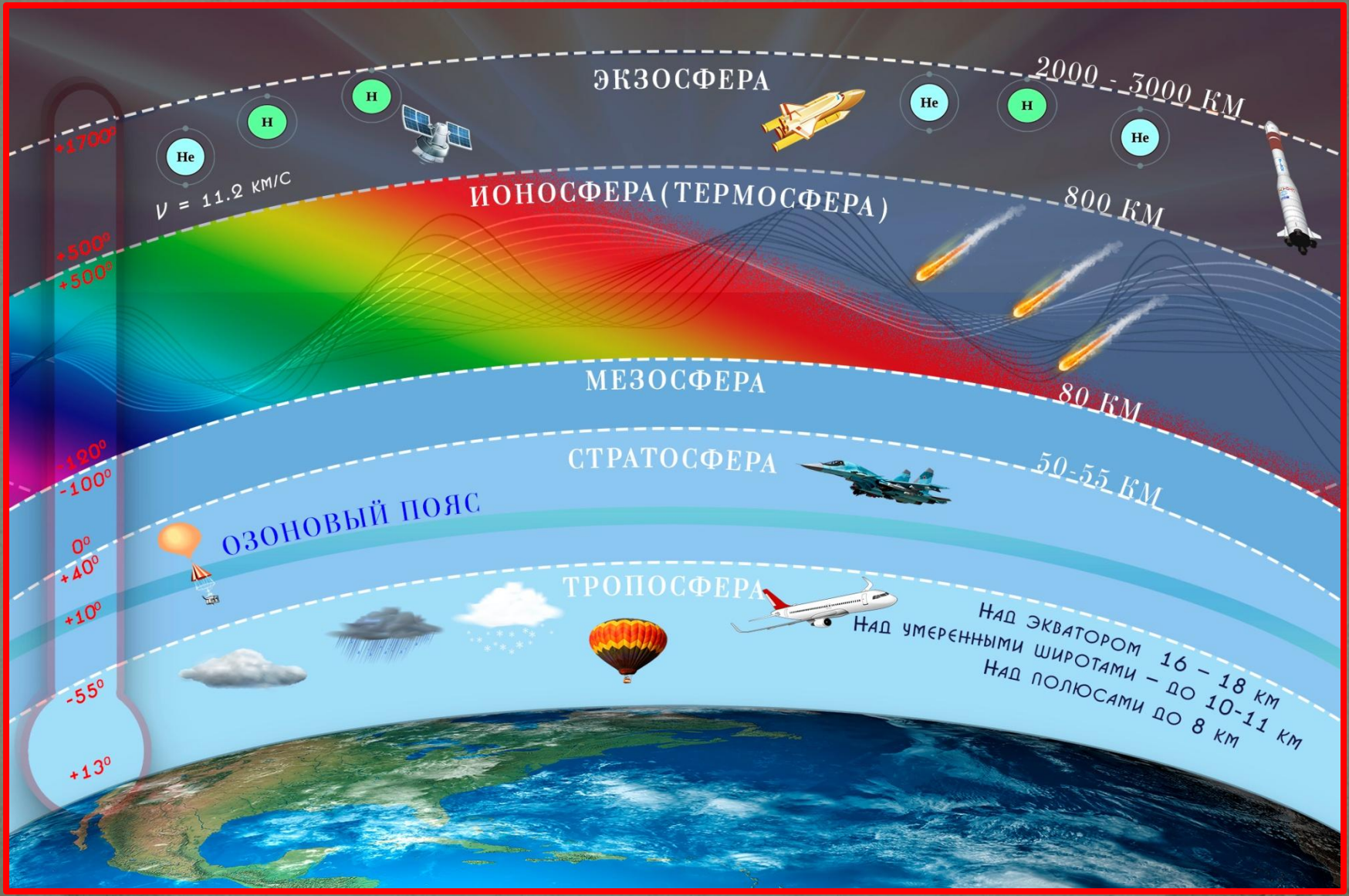
Карта Эратосфена

Впервые термин «топография» (землеописание) был введен знаменитым греческим географом и астрономом Птолемеем еще во II в.н.э.



Первый компас

Атмосфера Земли



Синоптическая карта (фрагмент)

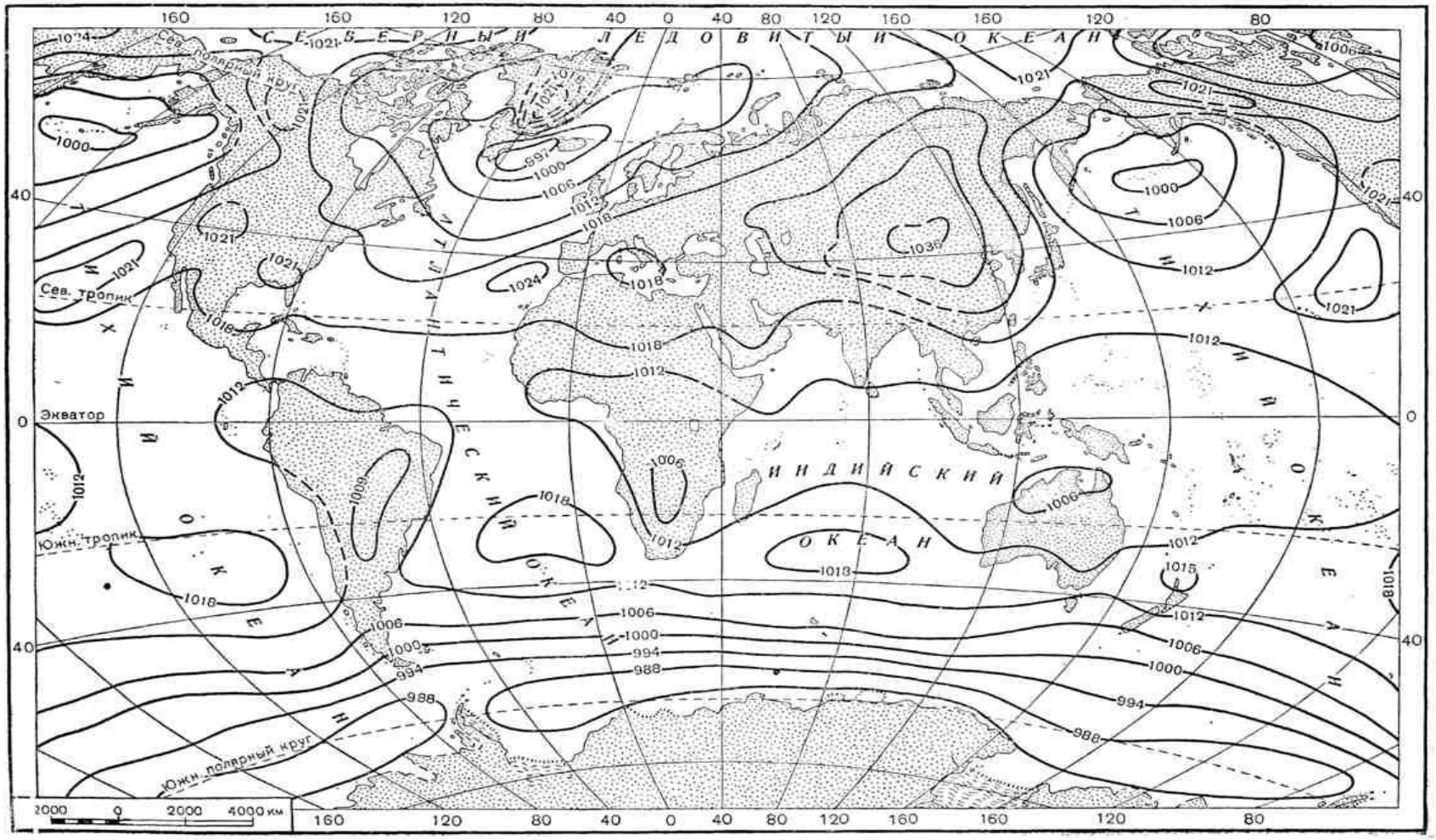
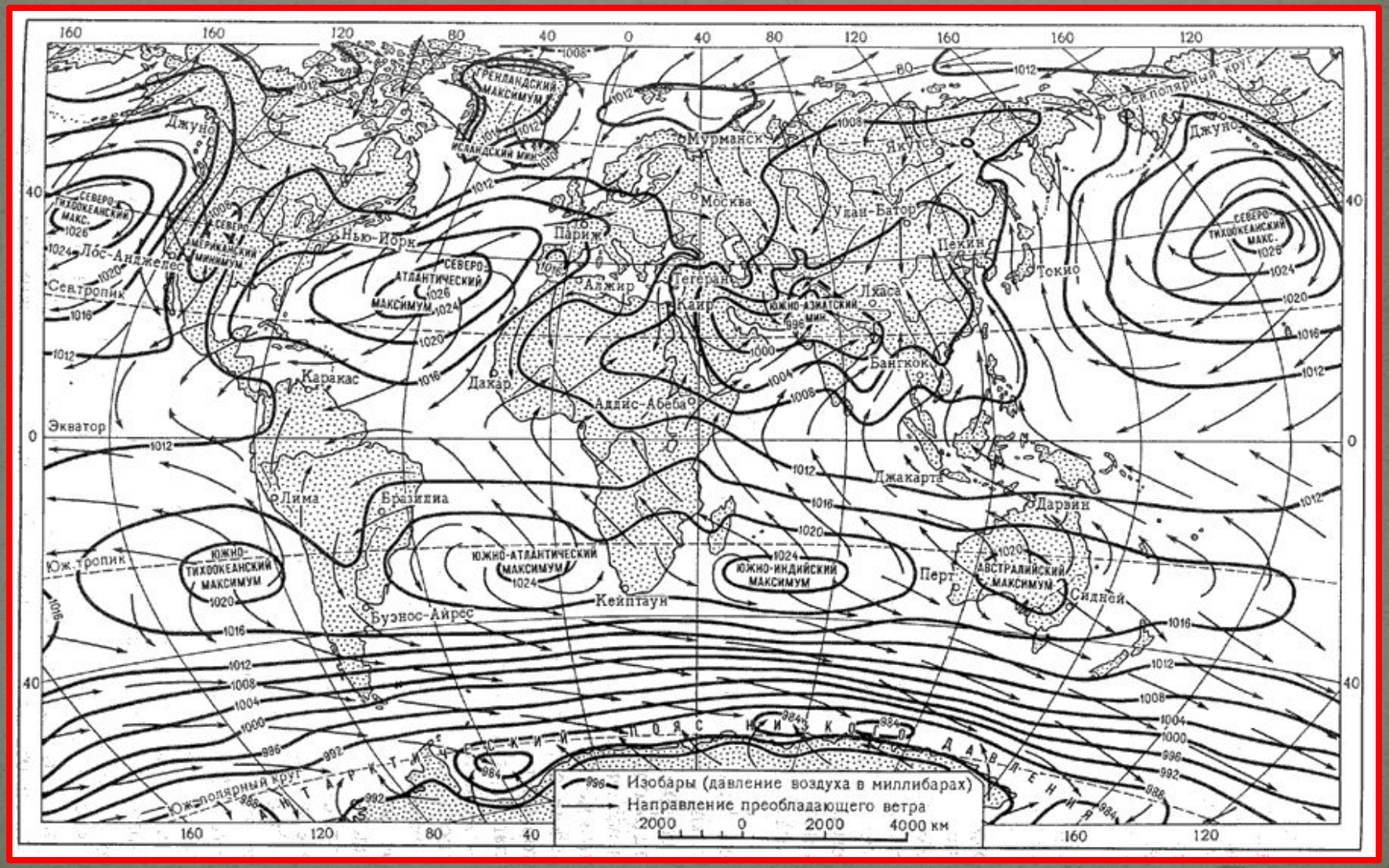


Рис. 71. Изобары января.

Климатические пояса



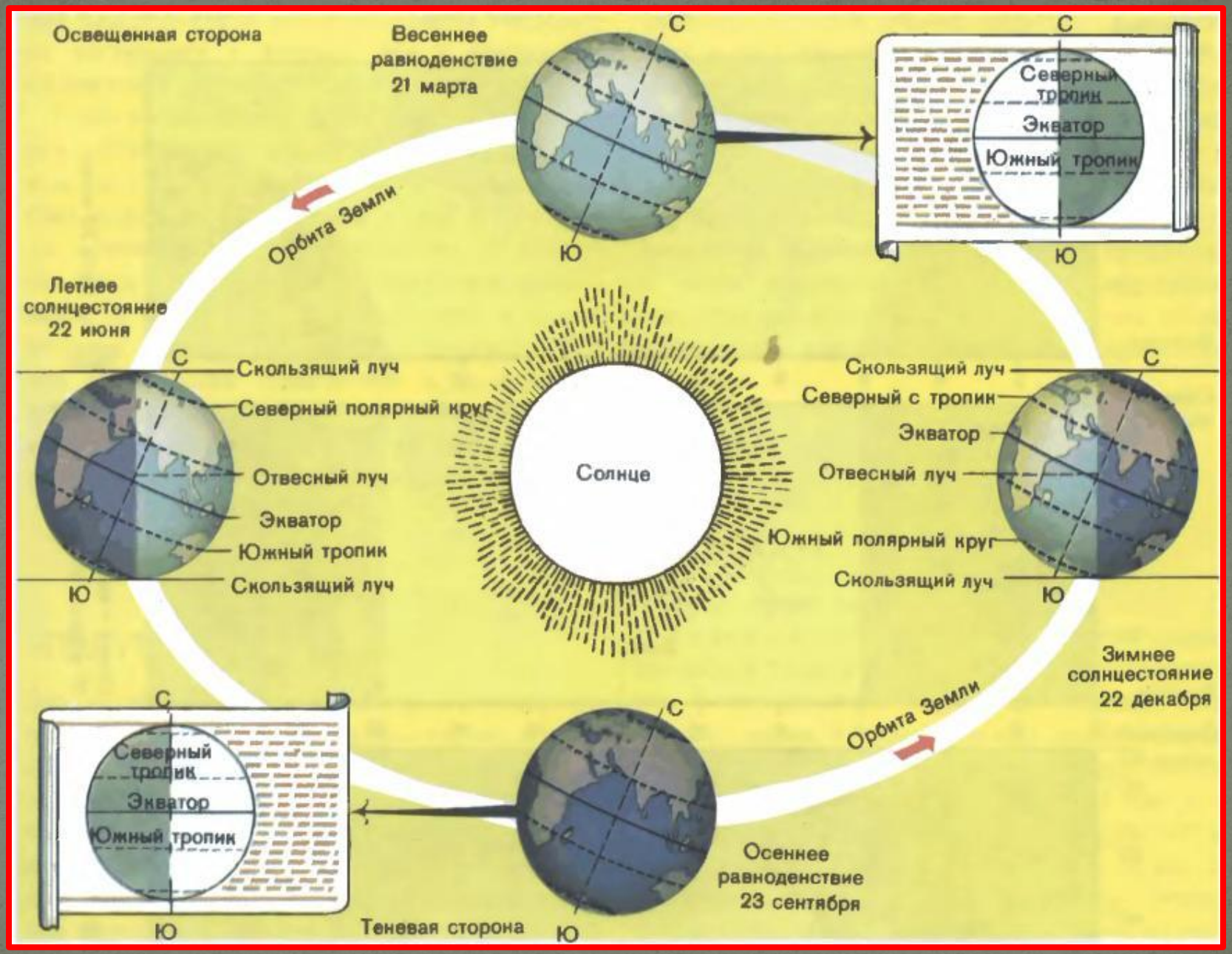
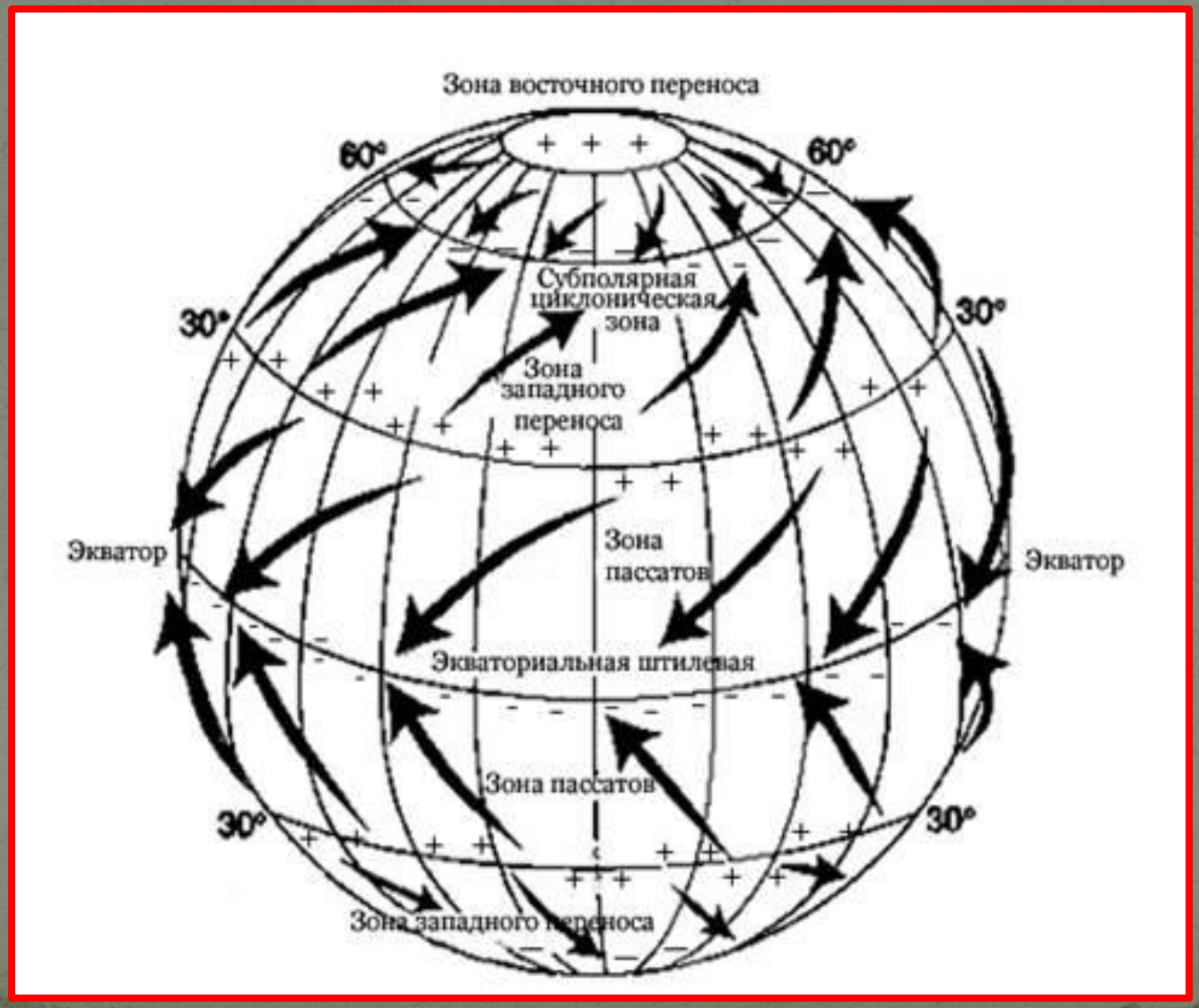
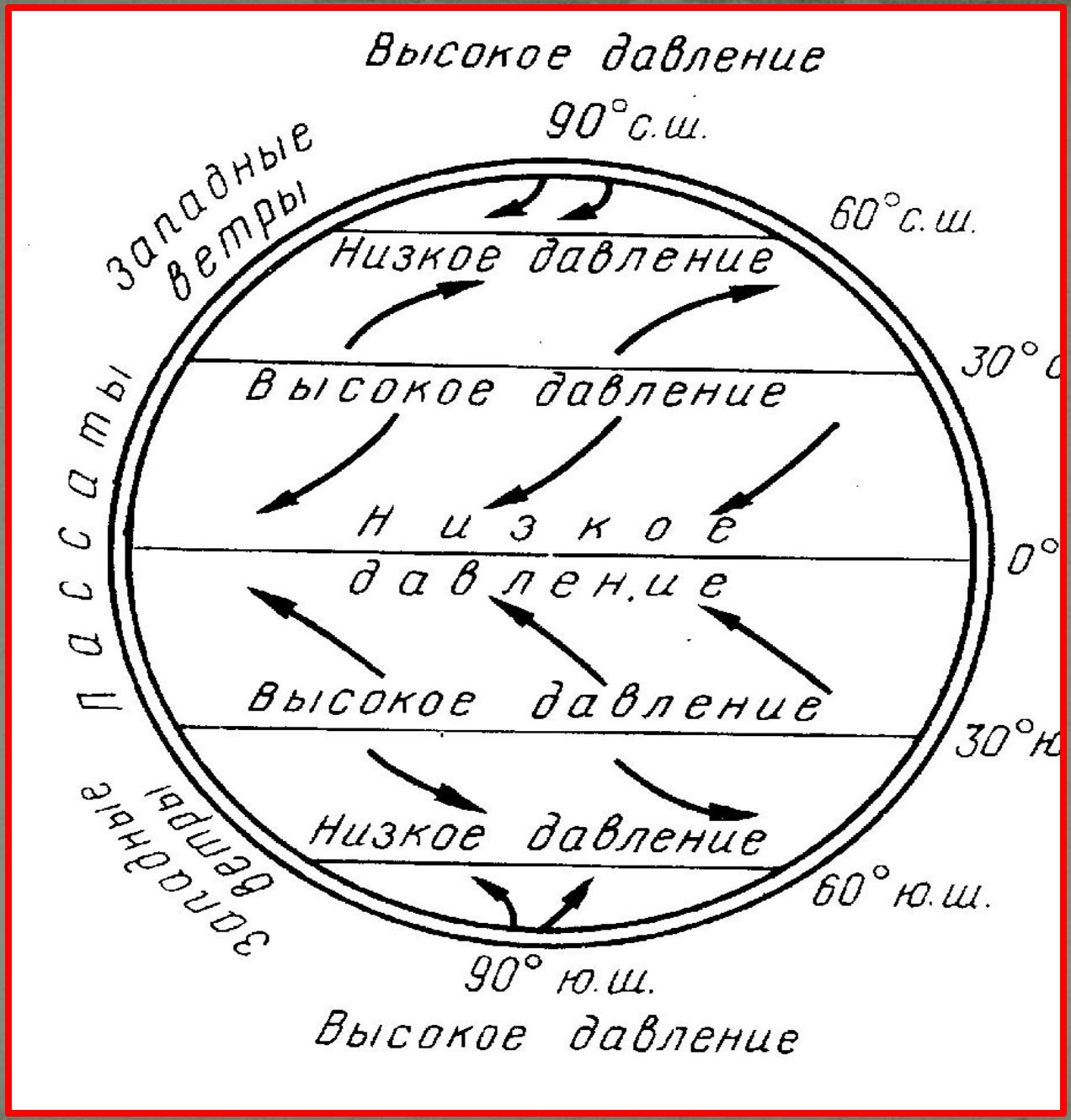
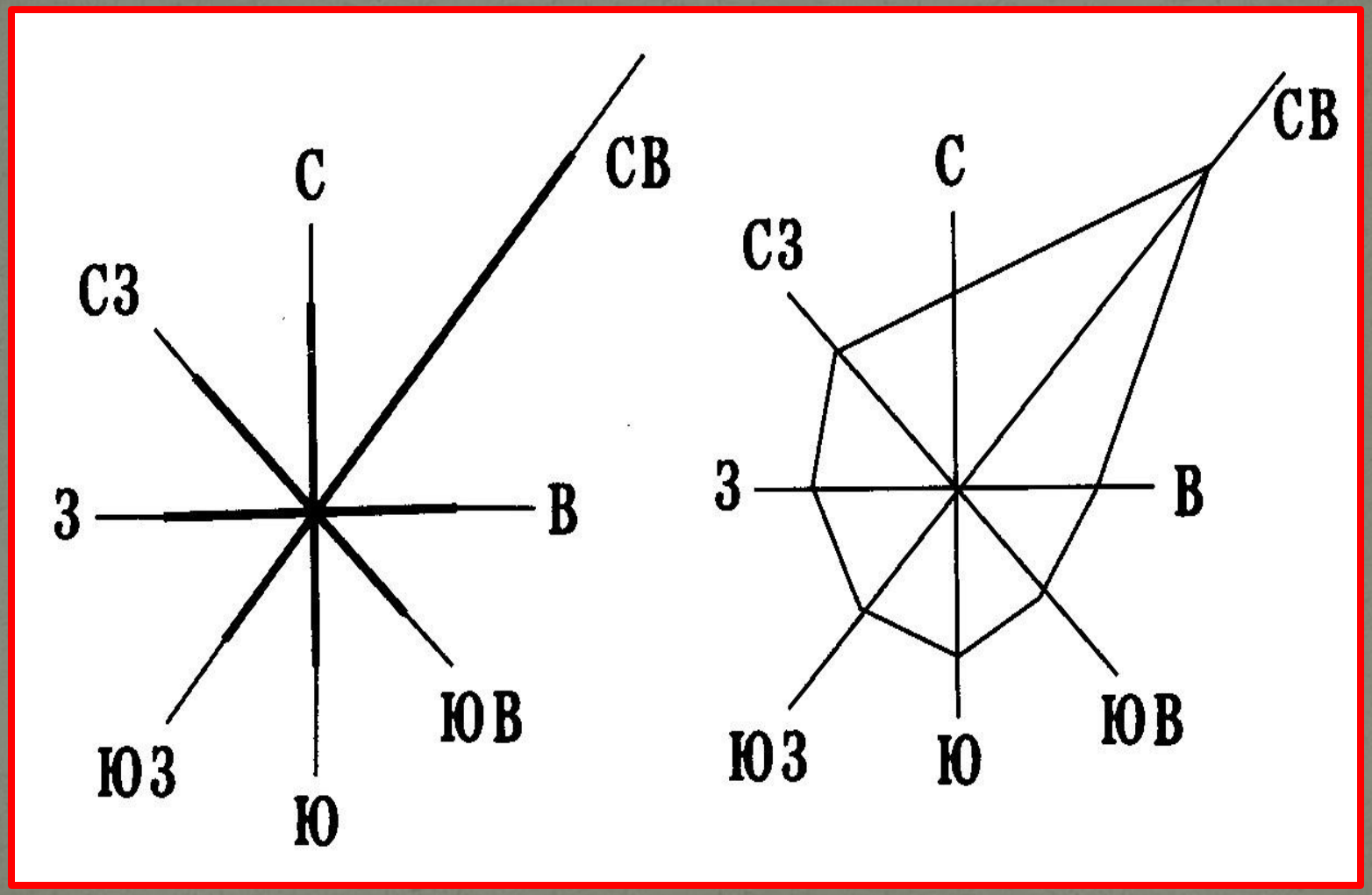

Освещенная сторона
Весеннее равноденствие 21 марта
С
Ю
Северный тропик
Экватор
Южный тропик
Орбита Земли
Летнее солнцестояние 22 июня
Скользящий луч
Северный полярный круг
Отвесный луч
Экватор
Южный тропик
Скользящий луч
Солнце
Скользящий луч
Северный с тропик
Экватор
Отвесный луч
Южный полярный круг
Скользящий луч
Зимнее солнцестояние 22 декабря
Орбита Земли
Осеннее равноденствие 23 сентября
Теневая сторона

Схема движения ветров




Высокое давление
90° с.ш.
западные ветры
60° с.ш.
Низкое давление
30° с
Высокое давление
пассаты
Низкое давление
0°
Высокое давление
30° ю
Низкое давление
60° ю.ш.
западные ветры
90° ю.ш.
Высокое давление

Графическое изображение

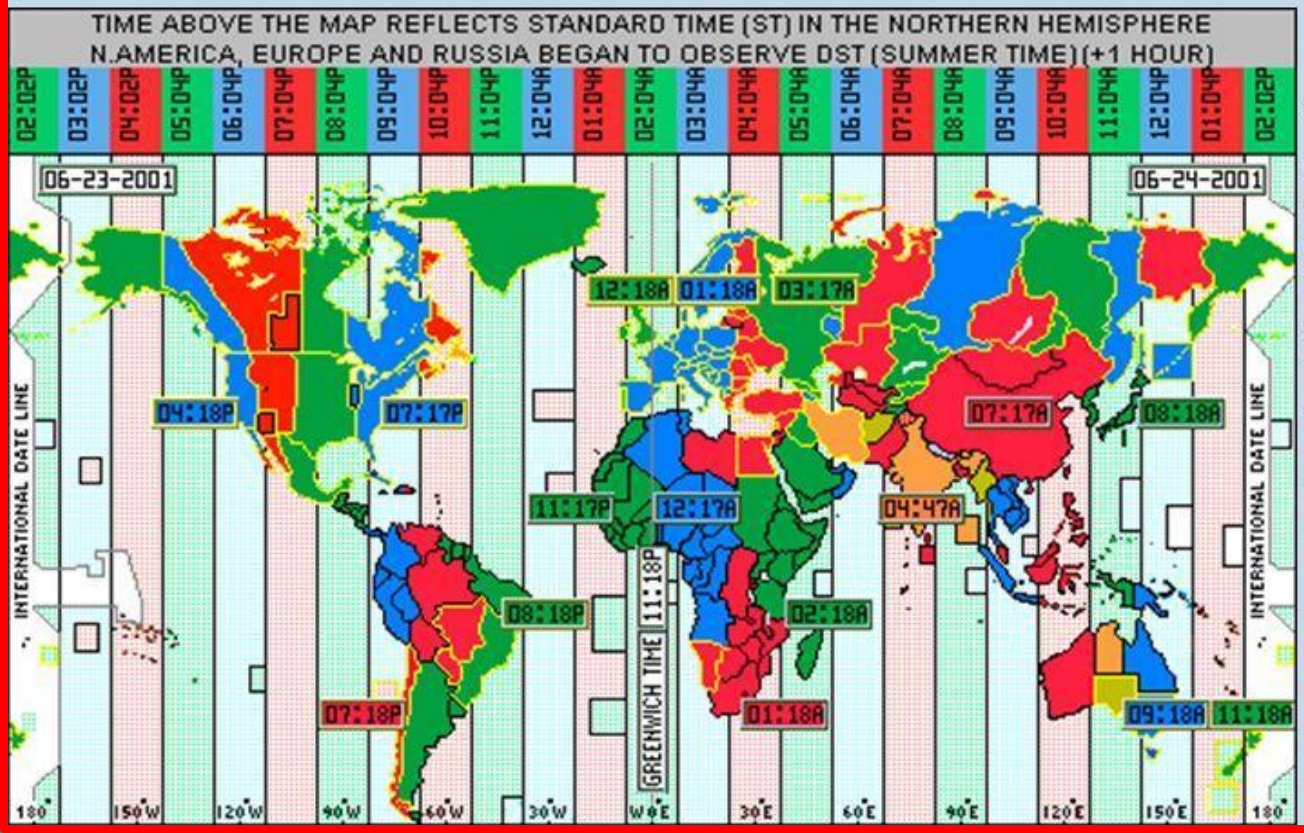


Поясное время

Поясное время – это время в пределах одного (одной):

А) часовых пояса Б) страны

В) географического меридиана Г) географической широты



Земля совершает полный оборот вокруг своей оси за 24 часа.

360° за 24 часа

15° за 1 час

1 ° за 4 минуты

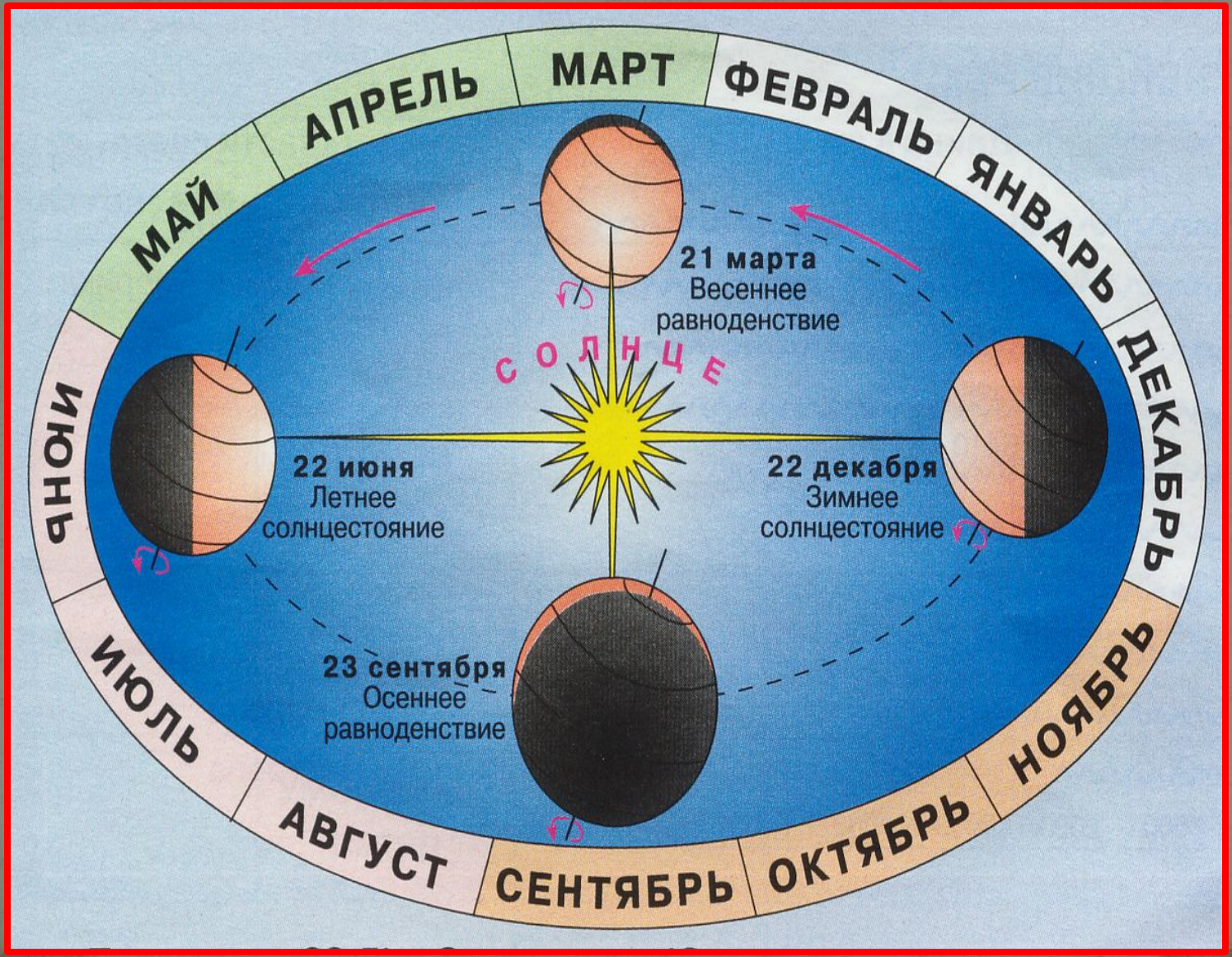
MyShared

Декретное время

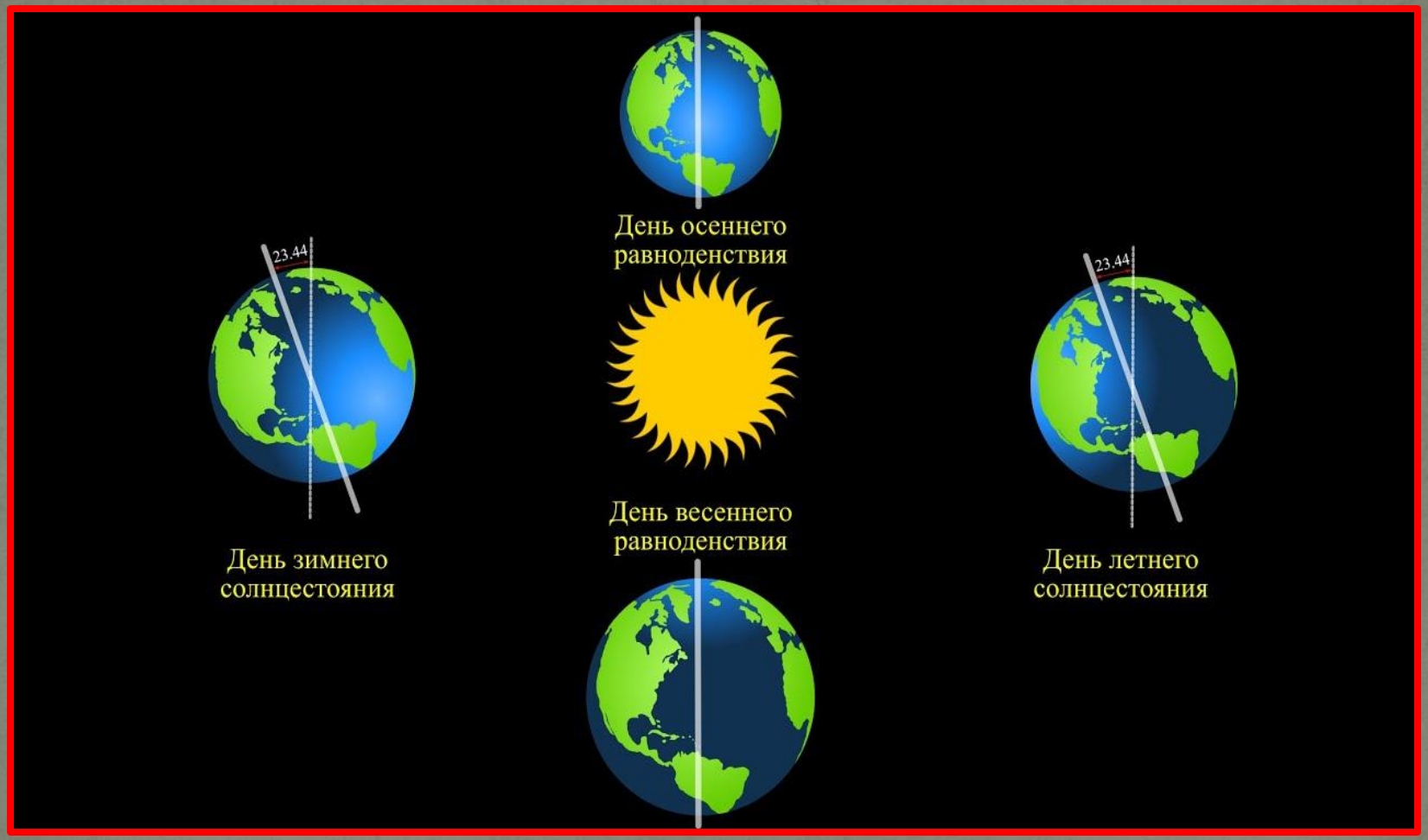
Декретное время - это время, введенное в СССР в 1930 году постановлением (декретом) правительства с целью более эффективного использования естественного освещения и экономии электроэнергии. В результате рабочий день стал начинаться на час раньше.

Официально такой порядок исчисления времени действовал до 2011 года.

Долгота дня


МАЙ
АПРЕЛЬ
МАРТ
ФЕВРАЛЬ
ЯНВАРЬ
ДЕКАБРЬ
НОЯБРЬ
ОКТЯБРЬ
СЕНТЯБРЬ
АВГУСТ
ИЮЛЬ
ИЮНЬ
21 марта
Весеннее
равноденствие
СОЛНЦЕ
22 июня
Летнее
солнцестояние
22 декабря
Зимнее
солнцестояние
23 сентября
Осеннее
равноденствие

Долгота на различных широтах

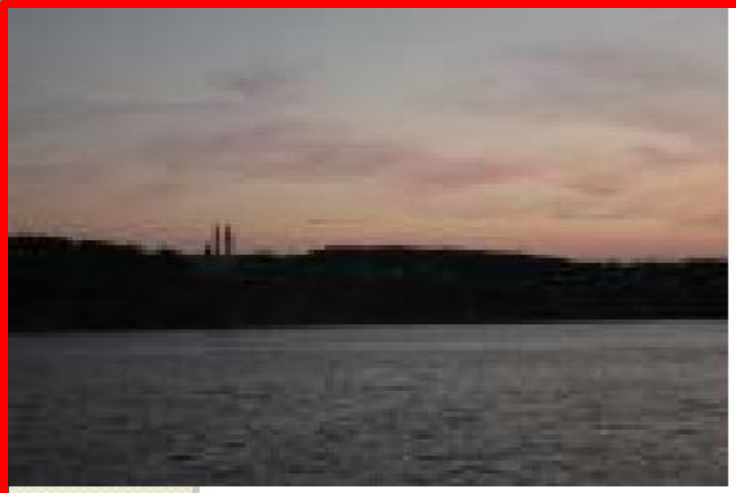


Долгота северного полушария

Дата	Широта места (северная)					
	34^0	40^0	46^0	52^0	58^0	64^0
	ч мин	ч мин	ч мин	ч мин	ч мин	ч мин
Январь						
1	9 54	9 23	8 43	7 51	6 36	4 27
11	10 04	9 34	8 56	8 08	6 58	5 05
21	10 16	9 49	9 15	8 32	7 31	5 59
Февраль						
1	10 34	10 10	9 42	9 06	8 18	7 06
11	10 51	10 33	10 10	9 42	9 04	8 10
21	11 10	10 58	10 40	10 21	9 53	9 16
Март						
1	11 27	11 18	11 06	10 52	10 33	10 08
11	11 48	11 44	11 39	11 32	11 24	11 12
21	12 10	12 12	12 12	12 12	12 15	12 18
Апрель						
1	12 32	12 38	12 48	12 57	13 10	13 28
11	12 53	13 05	13 19	13 38	14 02	14 34
21	13 13	13 30	13 51	14 16	14 50	15 40
Май						
1	13 32	13 54	14 21	14 52	15 37	16 46
11	13 50	14 15	14 47	15 28	16 23	17 52
21	14 04	14 34	15 10	15 58	17 04	18 56
Июнь						
1	14 16	14 48	15 30	16 24	17 42	20 00
11	14 23	14 58	15 42	16 38	18 04	20 44
21	14 26	15 01	15 46	16 45	18 11	21 00

Дата	Широта места (северная)					
	34^0	40^0	46^0	52^0	58^0	64^0
	ч мин	ч мин	ч мин	ч мин	ч мин	ч мин
Июль						
1	14 23	14 58	15 42	16 40	18 03	20 45
11	14 16	14 49	15 30	16 24	17 42	20 04
21	14 06	14 36	15 14	16 02	17 10	19 07
Август						
1	13 50	14 16	14 48	15 29	16 29	17 58
11	13 32	13 56	14 20	14 56	15 43	16 53
21	13 14	13 32	13 53	14 20	14 55	15 48
Сентябрь						
1	12 53	13 05	13 20	13 38	14 03	14 36
11	12 32	12 40	12 48	13 00	13 13	13 32
21	12 12	12 14	12 17	12 20	12 23	12 28
Октябрь						
1	11 50	11 47	11 44	11 40	11 34	11 24
11	11 29	11 20	11 11	11 00	10 43	10 20
21	11 09	10 56	10 40	10 20	9 54	9 15
Ноябрь						
1	10 49	10 29	10 06	9 39	9 01	8 05
11	10 31	10 07	9 40	9 02	8 14	7 02
21	10 16	9 48	9 15	8 32	7 33	6 01
Декабрь						
1	10 04	9 34	8 56	8 08	6 59	5 06
11	9 56	9 23	8 43	7 51	6 36	4 28
21	9 54	9 20	8 38	7 45	6 28	4 12

При основных периодах сумерек



Сумерки

- **Гражданские сумерки** – Солнце ушло за горизонт на 6° - человек видит так же, как днем, и необходимости в искусственном освещении нет.
- **Навигационные сумерки** – от 6° до 12° - читать уже нельзя, видимость окрестных предметов сильно ухудшается. Но штурман корабля еще может ориентироваться по силуэтам неосвещенных берегов.
- **Астрономические сумерки** – от 12° до 18° - становится совсем темно, однако тусклый свет зари еще мешает видеть слабые звезды.