

# ВРЕМЯ

**Всемирное** - среднее солнечное время начального меридиана (за начальный меридиан условно принимают меридиан обсерватории Гринвич, Великобритания).

**Местное** - зависит от географической долготы места и одинаково для всех точек на одном меридиане.

**Поясное** - среднее солнечное время, определяемое для 24 основных географических меридианов, отстоящих друг от друга на  $15^{\circ}$  по долготе.

**Декретное** - 24 октября 1980 г. в России введен порядок исчисления времени: поясное время плюс один час (постоянно в течении года), с дополнительным переводом часовой стрелки на один час в перед в летнее время (в ночь последней субботы на воскресенье в марте и обратно в сентябре).



# ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ

**Год** - промежуток времени, приблизительно равный периоду обращения Земли вокруг Солнца. Различают годы: звездный (365,2564 с.с.сут.), лунный (354,3671 с.с.сут.), календарные юлианский и григорианский (365,25 с.с.сут. и 365,2425 с.с.сут. соответственно) и т.д.

**Месяц** - промежуток времени, близкий к периоду обращения Луны вокруг земли. Различают месяцы: синодический (29,5306 с.с.сут.), звездный (27,3217 с.с.сут.), календарный (от 28 до 31 сут.) и т.д.

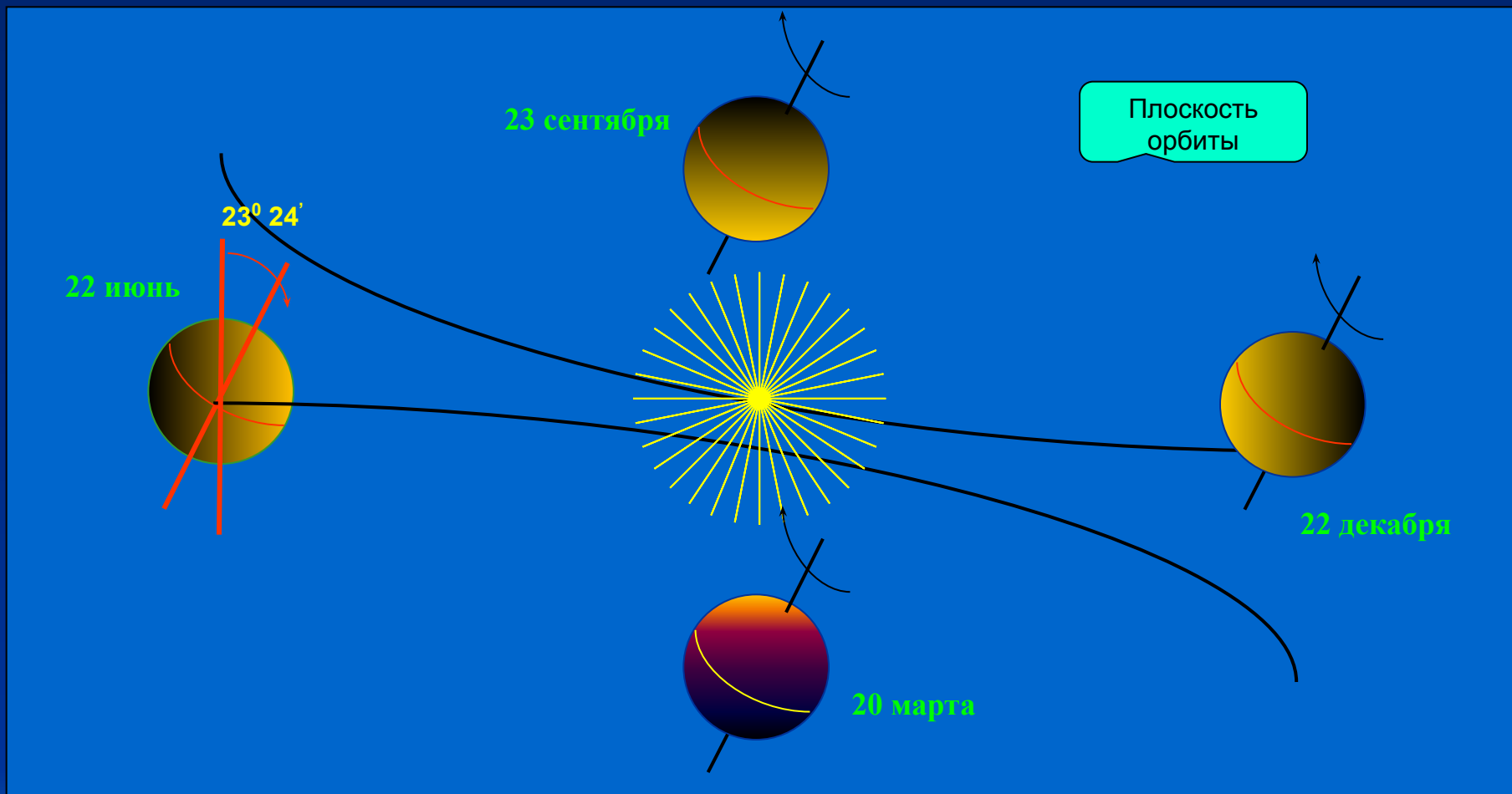
**Сутки** - эфемерные (24 ч = 1440 мин = 86400 с), солнечные (от 24 ч 03 мин 36 с до 24 ч 04 мин 27 с) и т.д.

**Час** -  $1/24$  суток = 60 мин = 3600 с

**Минута** - 60 с =  $1/60$  ч =  $1/1440$  суток

**Секунда** -  $1/31556925,9747$  тропического года (эфемерная)






Земля обращается вокруг Солнца за промежуток времени, приблизительно равный 365,25 с.с. сут (календарный год). Ось Земли наклонена относительно плоскости ее орбиты примерно на  $23^{\circ} 24'$  (северный и южный тропик) и зрительно ориентирована северным полюсом на Полярную звезду в созвездии Малая медведица, а южным полюсом в район звездного неба с созвездием Южного креста, который принят за географический ориентир в южном полушарии.



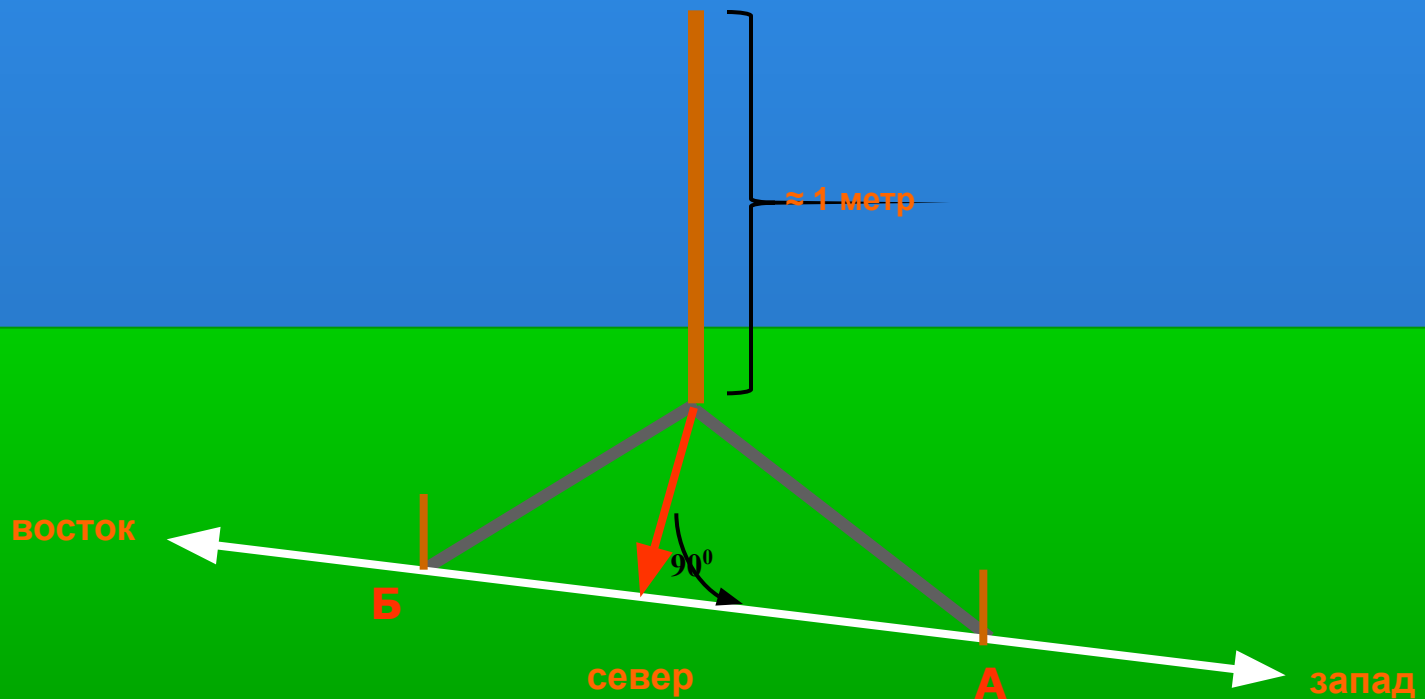
# Определение сторон света по солнцу

## ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Применимо постоянно – в широтах между тропиками и полюсами. Самое высокое положение Солнца (в зените) определяется по длине самой короткой тени, что соответствует полудню, а ее направление в северном полушарии указывает на север, в южном на юг.
  2. Применимо по временам года (календарно) – в широтах от экватора до тропиков. Направление тени зависит от склонения Солнца на день определения (суточное склонение Солнца =  $3^{\circ} 54'$ ).
  3. Применимо по временам года (календарно) - на экваторе. С 24 сентября по 20 марта полуденная тень направлена на север, с 21 марта по 23 сентября на юг
- 

# Определение сторон света по тени «быстрое»

Через  $\approx 1.5 - 2$  часа ( $20^\circ - 30^\circ$ )

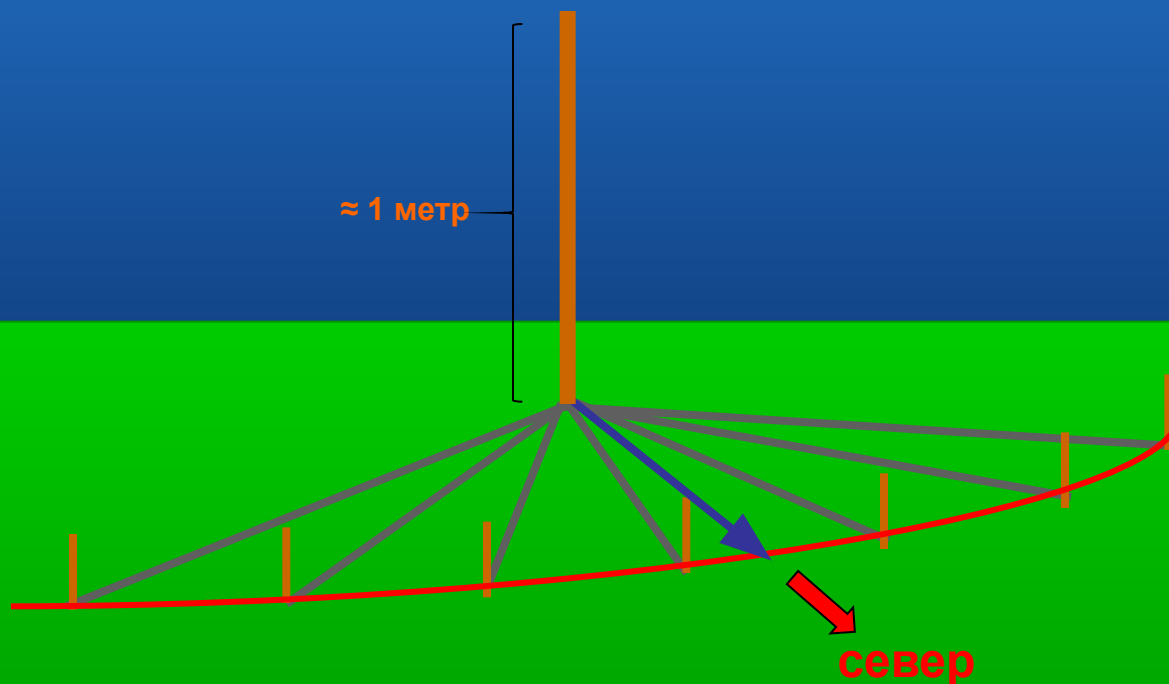


# Определение сторон света по тени «точное»

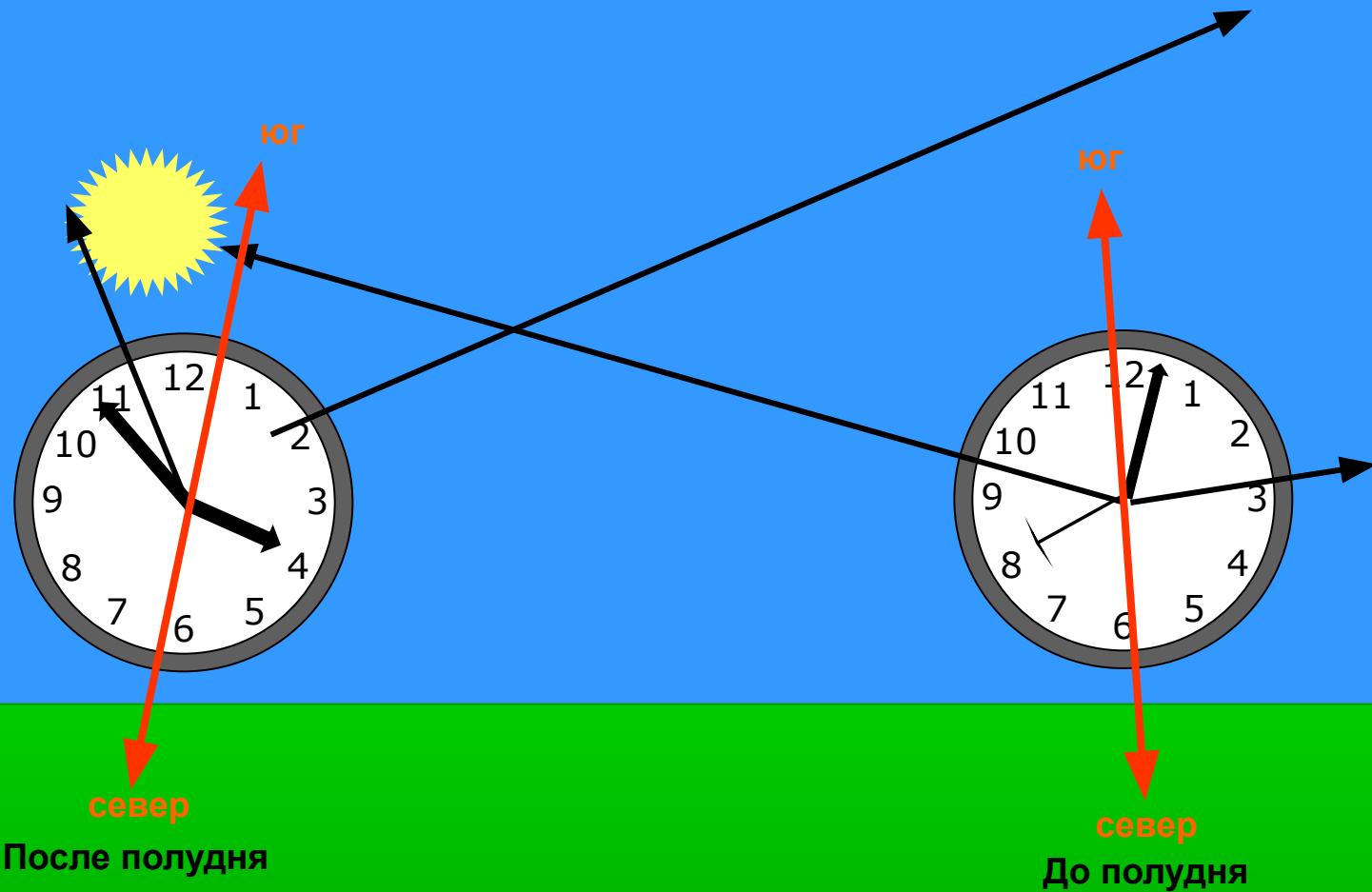


Самая короткая тень

≈ 1 метр



# Определение сторон света по часам

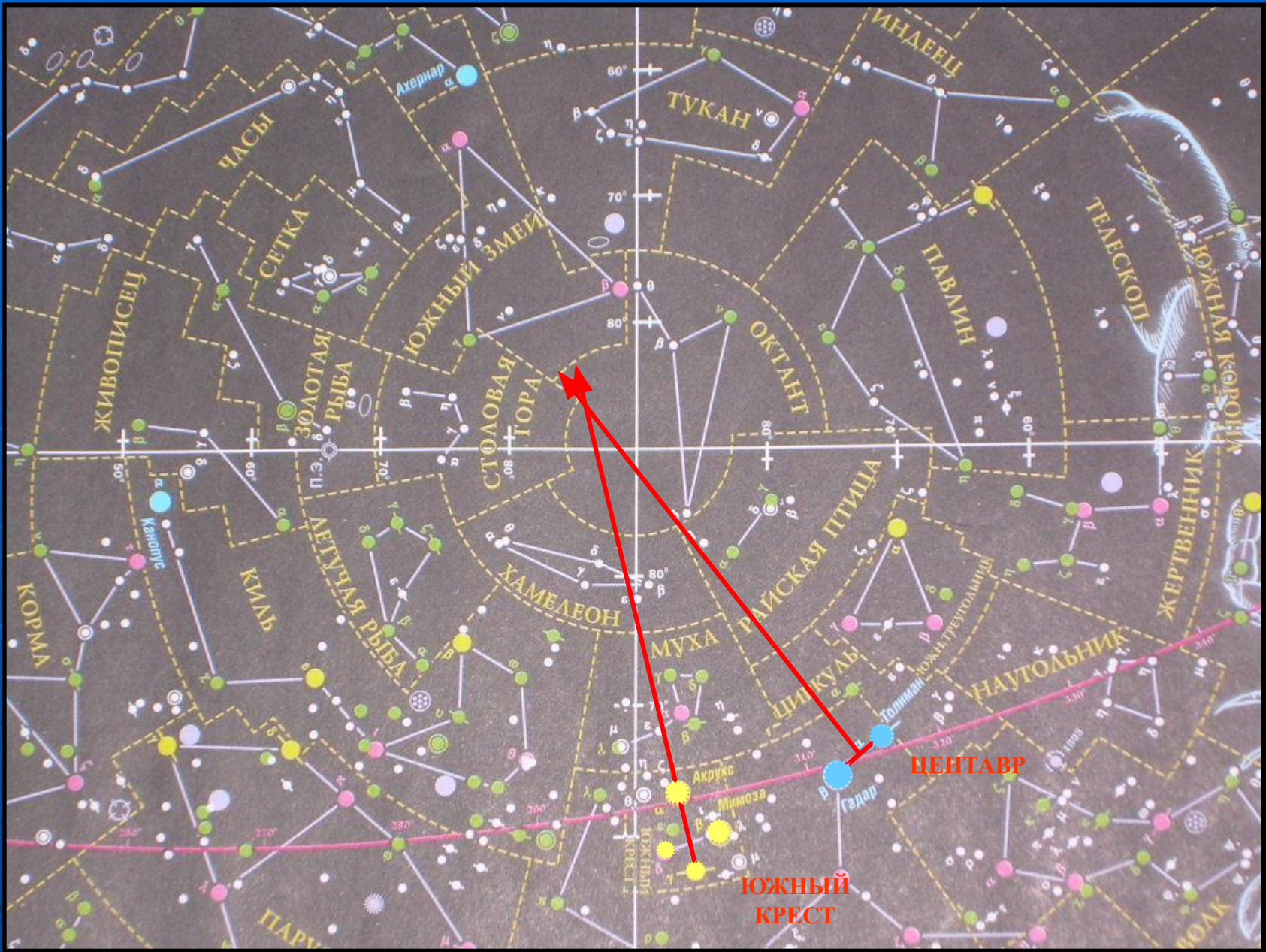


**Прим. Измерение верно только на часах с установленным Российским поясным и декретным временем.**

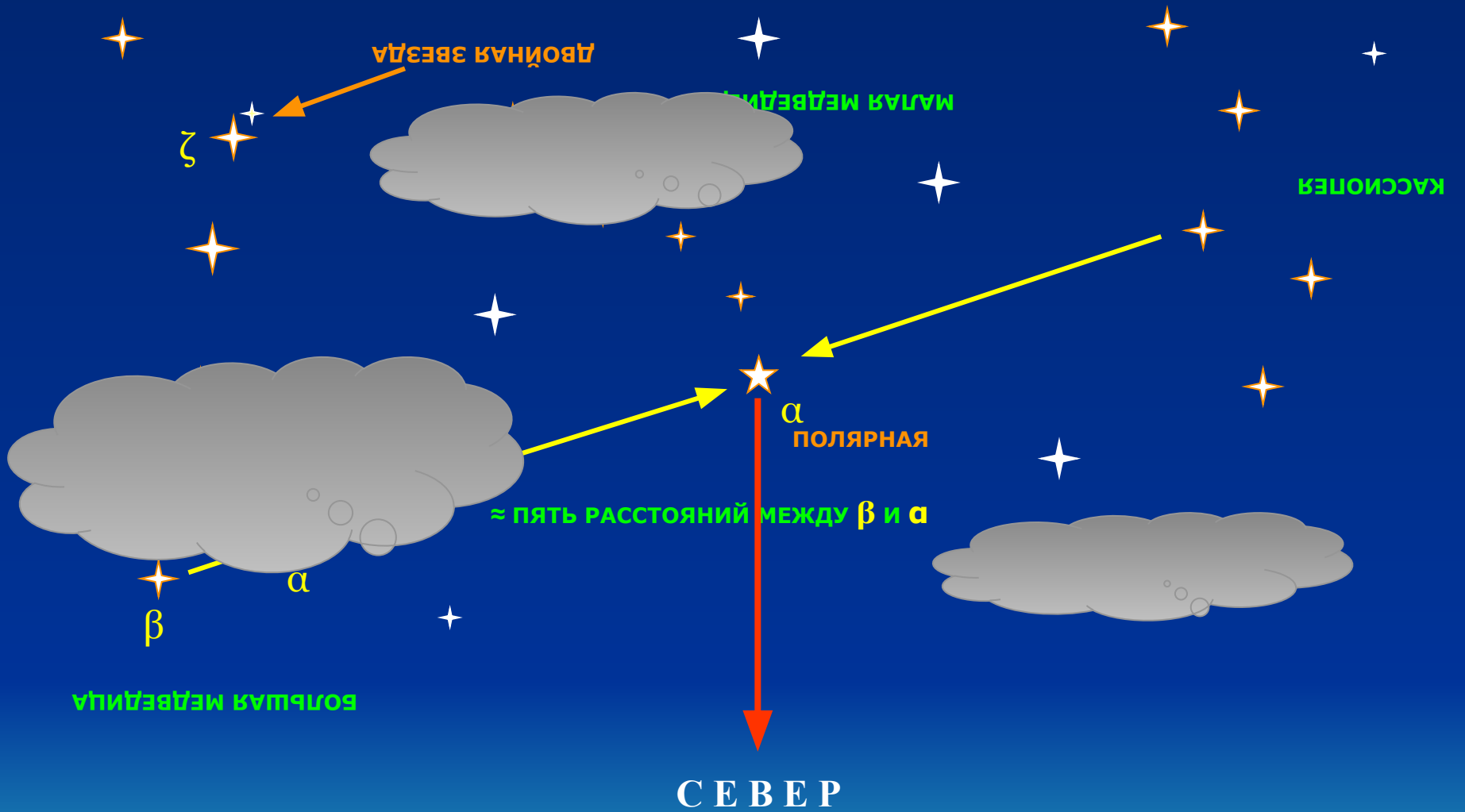


**Определение сторон света по  
звездам**





# ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО ПОЛЯРНОЙ ЗВЕЗДЕ



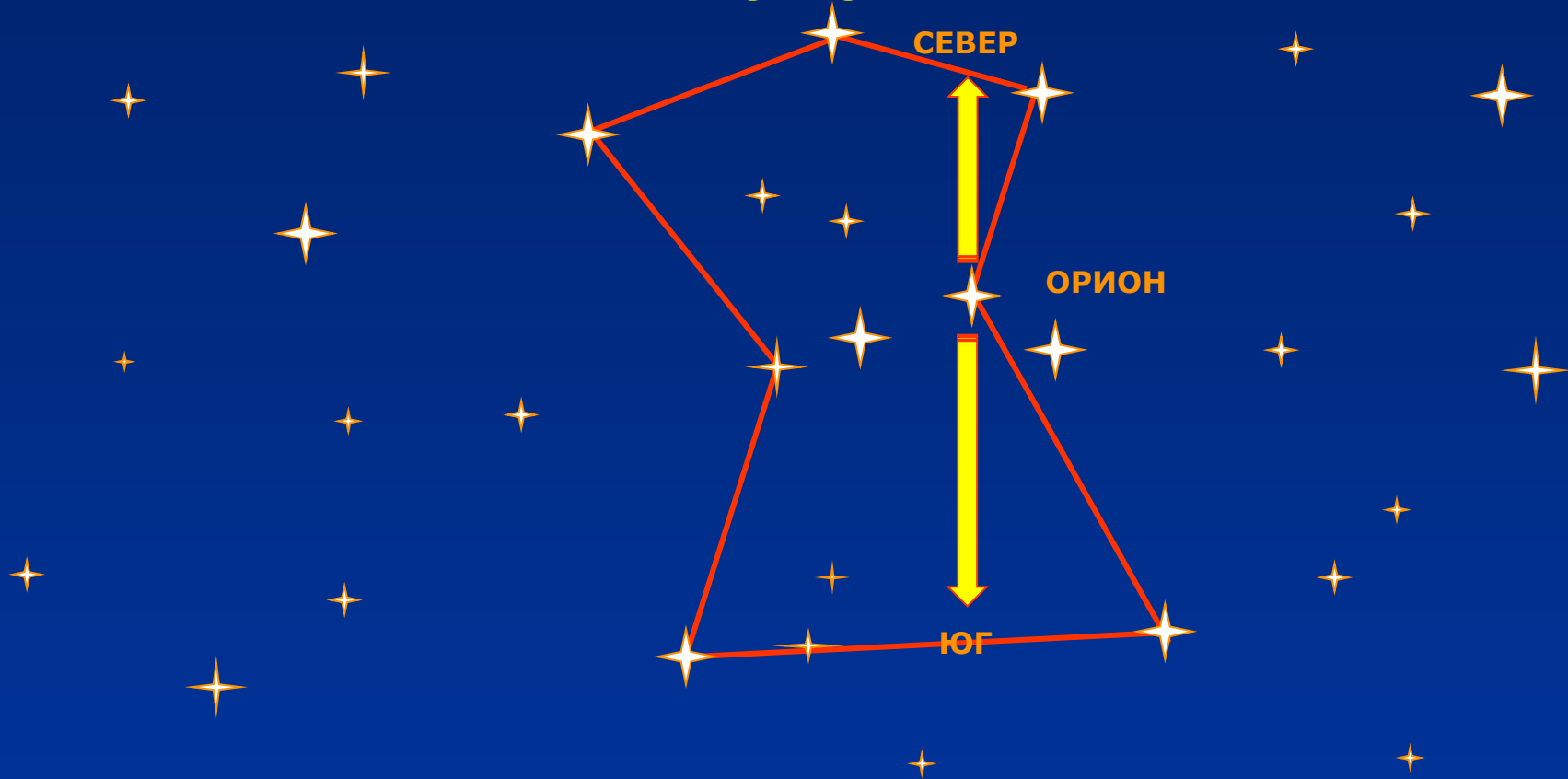
# ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО СОЗВЕЗДИЮ ЮЖНОГО КРЕСТА

α и β ЦЕНТАВРА

ЮЖНЫЙ КРЕСТ

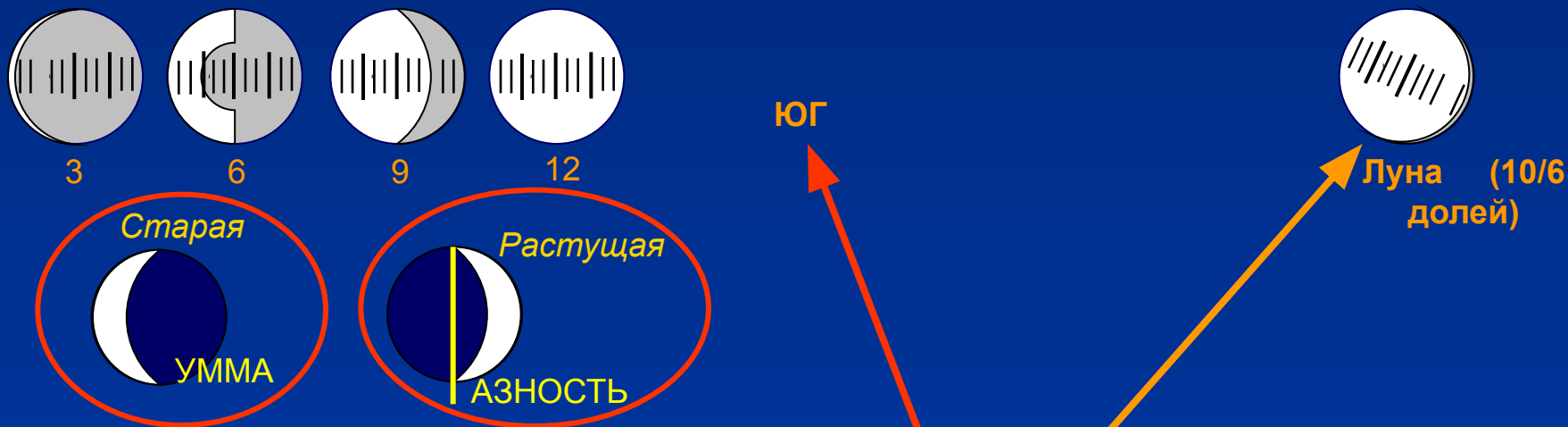


# ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО СОЗВЕЗДИЮ ОРИОНА



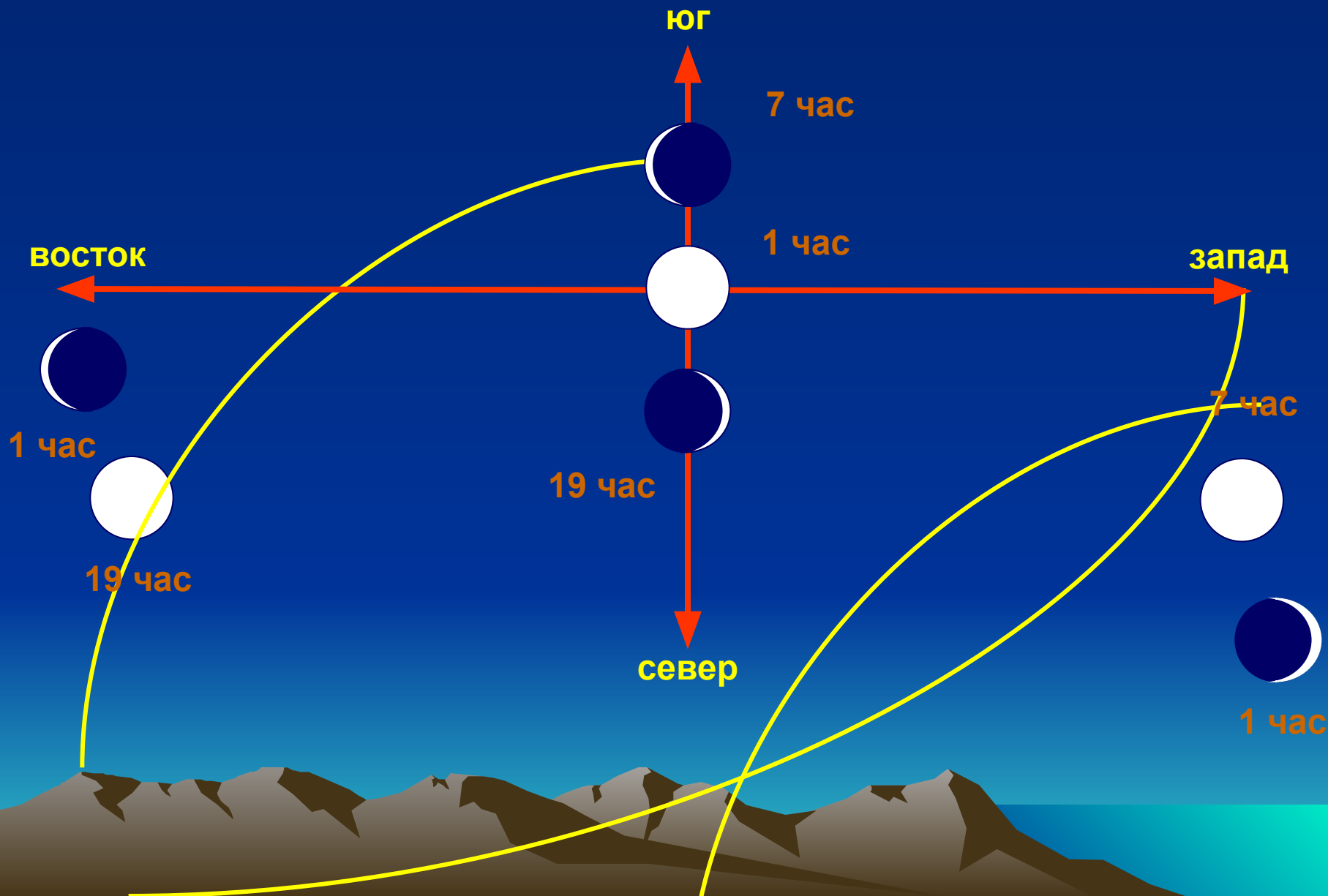
# ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН СВЕТА ПО ЛУНЕ И ЧАСАМ

При этом необходимо разделить на глаз диск Луны на 6 равных частей и определить сколько таких частей содержится в поперечнике видимого серпа Луны, полученное число вычесть из часа наблюдения при прибывающей Луне (видна правая часть диска) и прибавить при убывающей Луне (видна левая часть диска). Результат укажет час, когда в том направлении где наблюдается Луна, будет находиться днем Солнце. Направить деление циферблата часов соответствующее вычисленному часу на Луну и вычислить направление на юг как при ориентировании по Солнцу (в полнолуние на Луну наводить часовую стрелку).



Пример. Время 5 ч. 34 м., видимая часть Луны 10/6 долей радиуса (5 ч. 34 м + 10 ч. = 15 ч. 34 м.) т.е. часовая стрелка укажет на 3 ч. 34 м.

При слабой облачности и видимой Луне стороны горизонта можно определить приблизительно по ее фазам и показанию часов.





# ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОРИЕНТИРОВАНИЯ

1. При перемещении в другой часовой пояс установите часы на истинное поясное время.
2. По возможности хорошо изучите карту района пребывания.
3. Для движения избирайте линейные ориентиры.
4. При движении зарисовывайте (записывайте) в план-схему местности или просто запоминайте значимые ориентиры и направление на них, а также пройденное расстояние (П.Ш.).
5. Используйте Солнце или местные природные ориентиры для выдерживания направления движения.
6. Для движения в нужном направлении и выдерживания прямого курса засекайте удаленные ориентиры (створы).
7. При отсутствии значимых ориентиров оставляйте на маршруте движения сигнальные метки.
8. При встрече с не преодолимым препятствием или потере ориентиров вернитесь назад к последней точке ориентирования.
9. Двигайтесь вниз по течению рек.
10. Помните, что дороги обычно сходятся в направлении населенных пунктов.
11. Постоянно ищите признаки «цивилизации» путем осмотра и прослушивания окружающей местности.
12. По возможности оставляйте в заметных местах информацию о себе и маршруте вашего движения.
13. Знайте аварийные сигналы и умейте использовать для их подачи различные средства и приемы.

