



Светит незнакомая звезда

Посмотрите на звезды!

Посмотрите, посмотрите на небеса!

*О, посмотрите на этих огненных
жителей неба!*

Жерард Мэнли Хопкинс

«Звездная ночь»



*Порой в великой книге тайн
природы*

*Мне удастся кое-что
прочесть.*

Вильям

Шекспир

*«Антоний и
Клеопатра»*

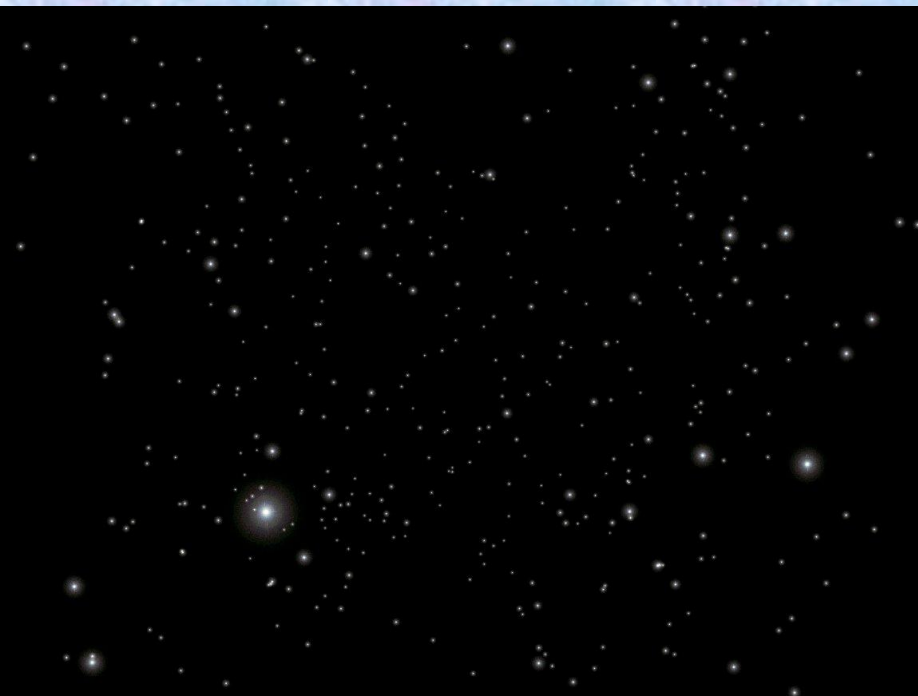
Наша Вселенная полна тайн и чудес. Ученые изучают эти тайны. И чем дальше, тем больше вопросов предлагает нам загадочный космос. В космосе есть много «обитателей»: планеты, кометы, метеориты, метеоры, черные дыры, галактики и Наверное, еще много того, о чем мы не знаем.



Одно из самых чудесных явлений Вселенной — это звезды.

Звёздочки ясные, звёзды высокие!
Что вы храните в себе, что
скрываете?

Звёзды, таящие мысли глубокие,
Силой какою вы душу пленяете?



Частые звёздочки, звёздочки
тесные!

Что в вас прекрасного, что в
вас могучего?

Чем увлекаете, звёзды
небесные,

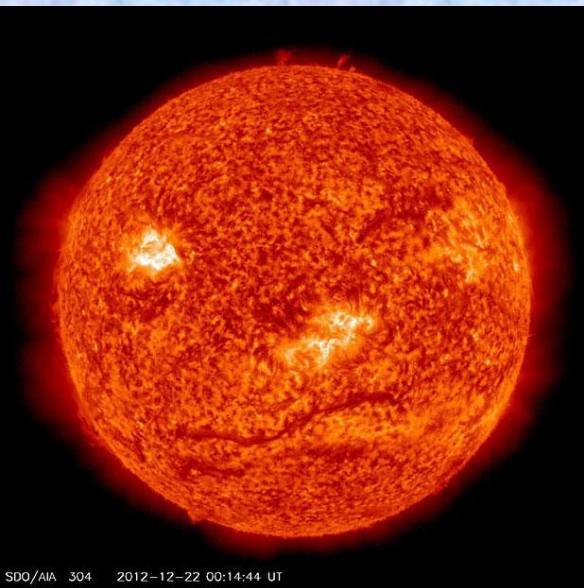
Силу великую знания жгучего?

И почему так, когда вы сияете,
Маните в небо, в объятья
широкие?

Смотрите нежно так, сердце
ласкаете

Звезды небесные, звезды
далекие?

Сергей Есенин



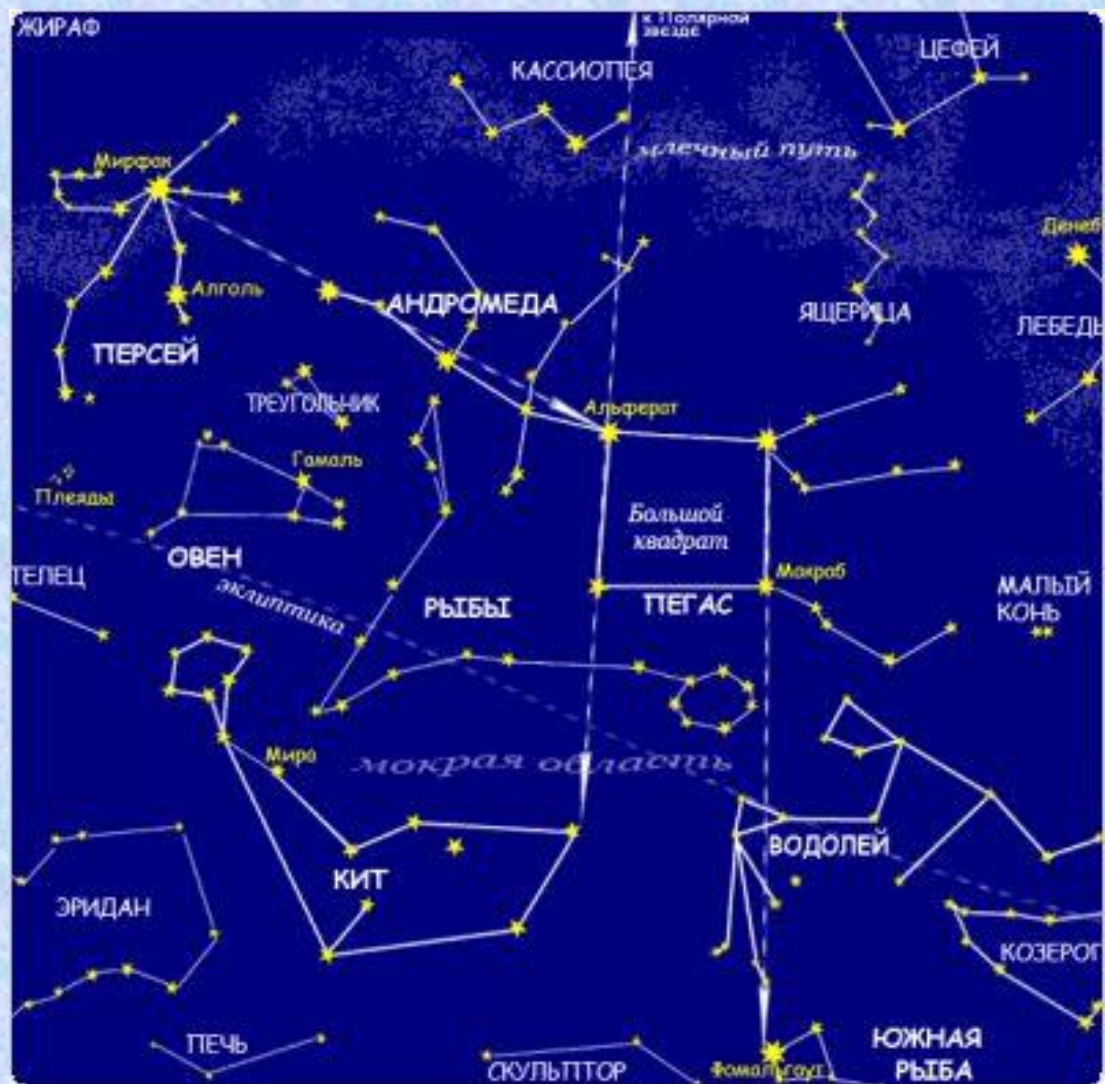
Звезды — это небесные тела,
которые
состоят из газа. Звезды кажутся нам
маленькими мерцающими
крупинками. На самом деле это
раскаленные газовые шары,
внутри которых идут постоянные
термоядерные реакции.

Для удобства наблюдений все звезды сгруппированы в созвездия. Звезды, которые входят в одно созвездие, могут находиться далеко друг от друга.

Телескоп
Южная Корона
Журавль
Микроскоп
Южная Рыба
Козерог
Нептун
Водолей
Малый Конь
Дельфин
Стрела
Лисичка
Пегас
Рыбы
Леведь
Ящерица
Андромеда
Овен
Треугольник
Персей
Жираф
Рысь
Большая Медведица
Малая Медведица
Дракон
Цетей
Кассиопея
Гонимые Псы
Волосы Вероники
Волопас
Северная Корона
Лира
Геркулес
Хвост Змеи
Дева
Весы
Скорпион
Волк
Змееносец
Голова Змеи
Щит
Орел
Стрелец
Плутон
Уран
Юпитер

Ночь, тебе мои признания!
Ночь, тебе все восхваленья!
Ты даешь восторги знания -
Уж давно забыл про лень я.
Чуть лишь солнца луч погас,
О тебе уж вижу весть я
В небе огненный Пегас
И брильянты Семизвездья
Ночь, в тебе блаженства яд
Ты давно меня леея,
Слезы льешь: огни Геад
Твой престол Кассиопея.
Правишь ты Вселенной всей
Ты древнее самой Веды
На твоей груди Персей
И алмазы Андромеды.
В сердце отблеск огневой
И огромна радость наша
Что над нашей головой
Звездовытканная чаша.

Б.Воронцов-
Вельяминов



В далекие звезды взгляд
Меж теми звездами и мною
Какая-то связь родилась.

Я думал... Не
Я слушал та
И звезды ти
И звезды лю



А.Фет

Все звезды имеют имена. Многие из них названы именами древнегреческих и древнеримских мифических героев, другие названы арабскими именами, потому что их разглядели арабские ученые - астрономы.

Но собственные имена имеют только очень яркие звезды. А маленькие и неяркие часто называют буквами греческого алфавита или же им присваивается номер.

Как письменна, мерцают в тверди синей
Плеяды, Вега, Марс и Орион.

Люблю я их течение над пустыней
И тайный смысл их царственных имен
Как ныне я, мирьяды глаз следили
Их древний путь. И в глубине веков
Все, для кого они во тьме светили,
Исчезли в ней, как след среди песков.

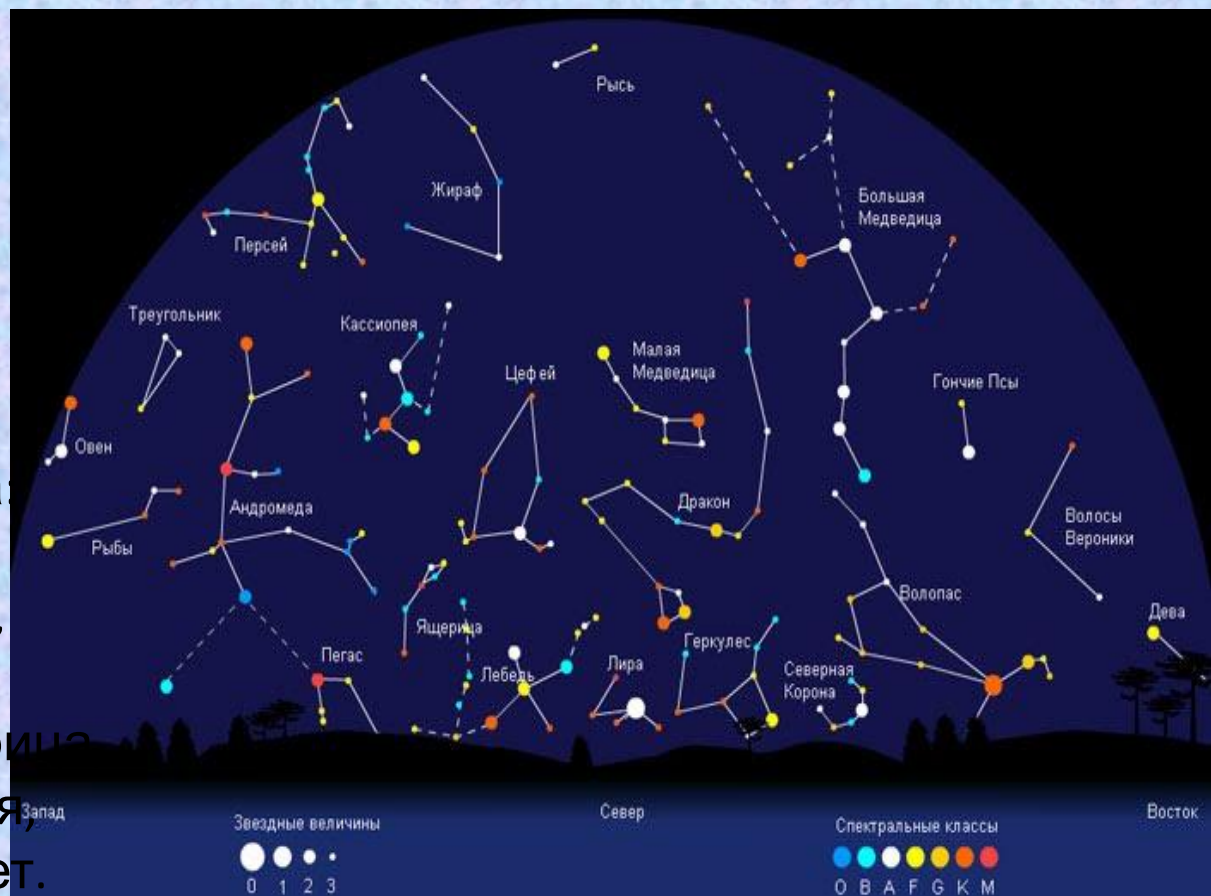
Иван Бунин «Ночь»



До сих пор мне было невдомёк
Для чего мне звёздный каталог?
В каталоге десять миллионов
Номеров небесных телефонов,
Десять миллионов номеров
Телефонов марев и миров,
Полный свод свечения и мерцанья,
Список абонентов мироздания.
Я-то знаю, как зовут звезду,
Я и телефон её найду,
Пережду я очередь земную,
Поверну я азбуку стальную:

-А-13-40-25.

- Я не знаю, где тебя искать.
Запоёт мембрана телефона
- Отвечает альфа Ориона.
Я в дороге, я теперь звезда,
Я тебя забыла навсегда.
Я звезда - денницына сестрица,
Я тебе не захочу присниться,
До тебя мне дела больше нет.





Открылась бездна, звезд
полна,
Звездам числа нет, бездне –
дна.
Уста премудрых нам гласят:
Там разных множество
светов,
Несчётны солнца там горят...
М.В. Ломоносов

Послушайте!
Ведь, если звезды зажигают -
значит - это кому-нибудь нужно?
Значит - кто-то хочет, чтобы они были?
Значит - это необходимо,
чтобы каждый вечер над крышами
загоралась хоть одна звезда?!
В.В. Маяковский

У каждого человека свои звезды. Одним
— тем, кто странствует, — они указывают
путь. Для других это просто маленькие
огоньки. Для ученых они — как задача,
которую надо решить...

Антуан де Сент-Экзюпери,
«Маленький принц»

**Лирики задают вопрос:
«А какие звезды самые яркие?»**

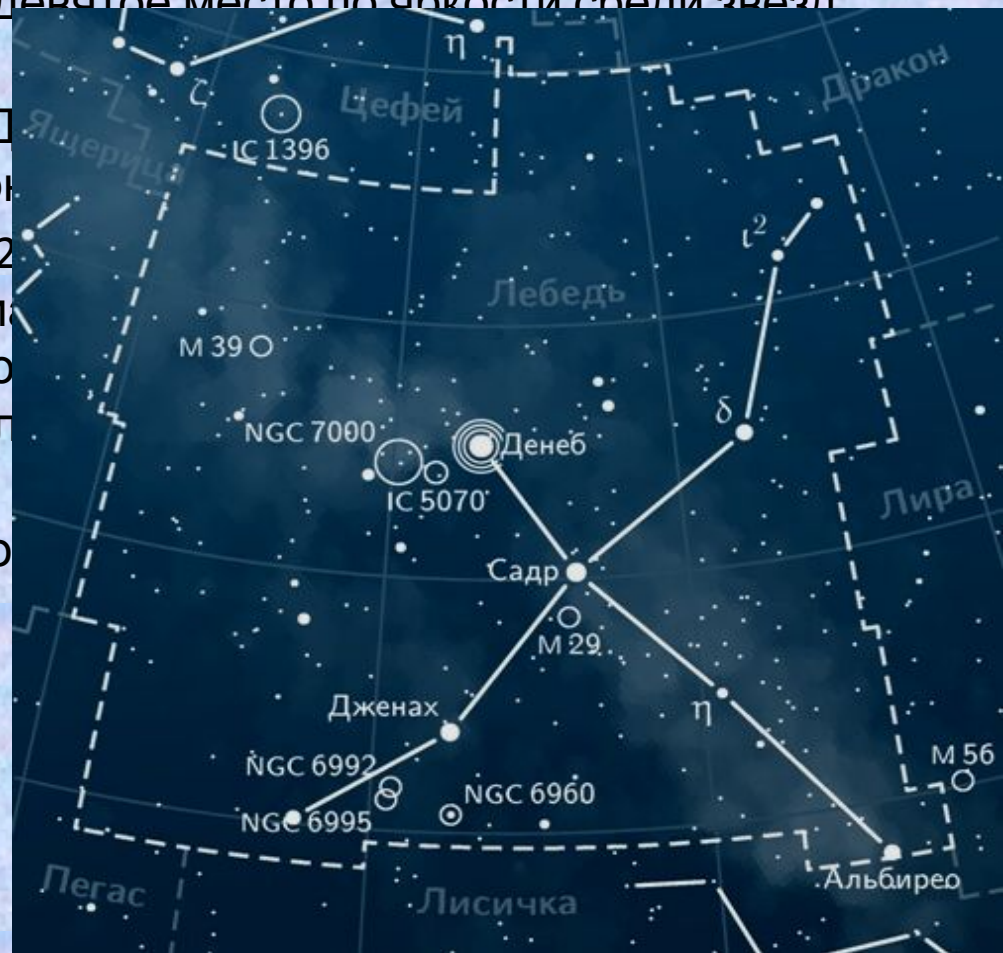
Регул



- **Альтернативное название:** α Льва
- **Видимая звездная величина:** 1,35
- **Расстояние до Солнца:** 77,5 св. лет
- С латыни название переводится как «принц». На арабском она звучит как Кальб Аль-Асад (قلب الأسد), что означает «сердце льва». Регул считается последним в списке звёзд первой величины.
- Регул массивнее Солнца примерно в 3,5 раза. Это молодая звезда, ей всего несколько сот миллионов лет. Она чрезвычайно быстро вращается, период вращения составляет всего 15,9 часа, что делает её форму сильно сплюснутой (экваториальный радиус на треть больше полярного) и похожей на тыкву. Это приводит к гравитационному потемнению, при котором полюса звезды значительно (на 50 %) горячее и в пять раз ярче (на единицу площади).

Денеб

- **Альтернативное название:** α Лебедя
- **Видимая звездная величина:** 1,25
- **Расстояние до Солнца:** ~ 1550 св. лет
- Имя «Денеб» происходит от арабского dheneb «хвост» Эта звезда является самой яркой в созвездии Лебедя, занимает девятое место по яркости среди звезд северного полушария
- Вместе со звёздами Вега и Альтаир Денеб образует «Летний треугольник», который виден в Северном полушарии
- Масса Денеба считается равной 15—20 масс Солнца, что из-за его высокой температуры и малой продолжительности жизни у него короткая жизнь. В его ядре уже прекратился синтез водорода.
- Ежегодно Денеб теряет до 0,8 миллион тонн вещества



Поллукс

- **Альтернативное название:** β Близнецов
- **Видимая звездная величина:** 1,14
- **Расстояние до Солнца:** 40 св. лет
- Звезда названа в честь одного из двух братьев-Диоскуров - Полидевка ("Поллукс" - его латинизированное имя). В рисунке созвездия Поллукс расположен на голове южного близнеца.
- Согласно классификации Иоганна Байера, звезда помечена как β Близнецов, не смотря на то, что является самой яркой в созвездии. "Альфой" же была названа звезда Кастор с видимой звездной величиной 1,57.
- Поллукс - небольшая оранжевая звезда, которая относится к спектральному классу K0 IIIb. Ее светимость только в 32 раза превышает светимость нашего Солнца. Масса Поллукса равна 1,86 солнечной массы. Такое небесное тело не могло бы войти в список самых ярких звезд неба из-за своего близкого расстояния к нашей планете.
- Радиус Поллукса превышает радиус нашего Солнца в 10 раз. Считается, что он будет постепенно увеличиваться и в конечном итоге превратится в красного гиганта. Астрономически считается, что запасы гелия в звезде кончатся примерно через 100 миллионов лет, после чего бета Близнецов превратится в белого карлика.

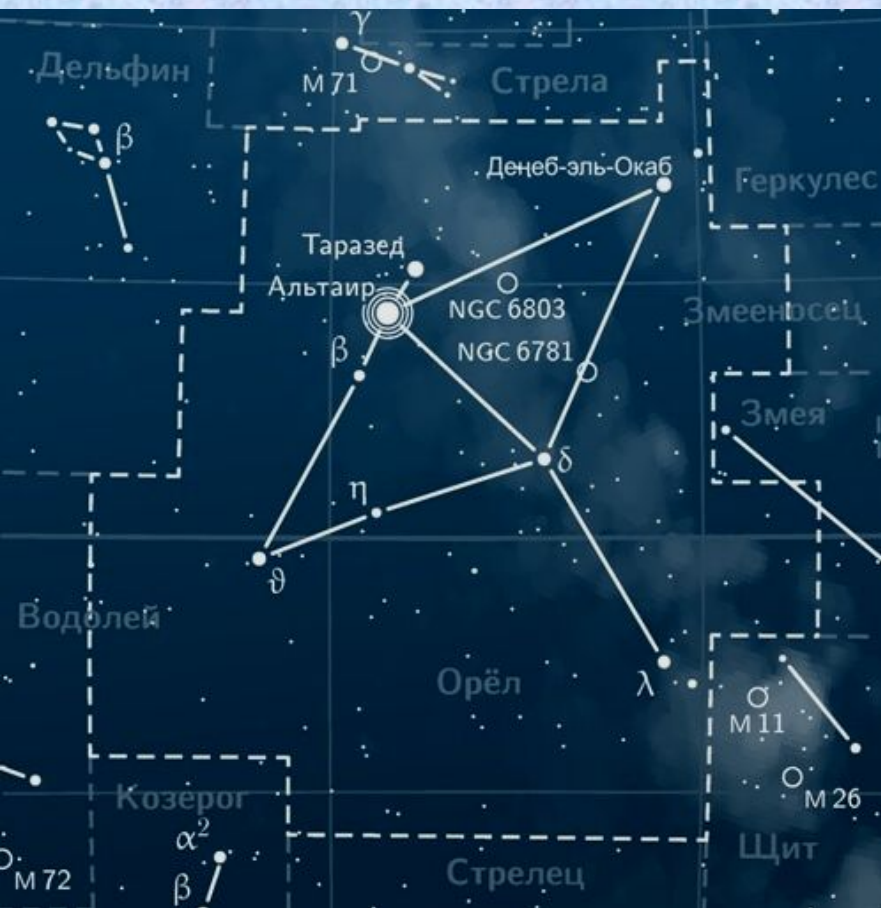


Альдебаран

- **Альтернативное название:** α Тельца
- **Видимая звездная величина:** 0,85 (переменная)
- **Расстояние до Солнца:** 65 св. лет
- Альдебаран - ярчайшая звезда среди всех звезд зодиакальных созвездий. Название произошло от арабского слова **الدبران** (al-dabarān), означающего «последователь» — звезда на ночном небе совершает свой путь вслед за Плеядами.
- Альдебаран имеет спектральный класс K5III, температуру поверхности 4010° Кельвина и светимость в 425 раз больше, чем у Солнца. Звезда имеет массу 1.7 масс Солнца и диаметр, который в 44.2 раза превосходит диаметр Солнца.
- Альдебаран является одной из самых ярких звезд на ночном небе, частично из-за его яркого пространственного расположения по отношению к заметным астеризмам на небе. **Если следовать за Орионом слева направо (в северном полушарии), то первая яркая звезда, которую вы увидите, двигаясь по этой линии, является Альдебараном.**



Альтаир



Альтернативное название: α Орла

Видимая звездная величина: 0,77

Расстояние до Солнца: 18 св. лет

Альтаир является одной из самых близких звезд, видимых невооруженным взглядом.

Альтаир составляет одну из вершин Летнего треугольника вместе с Денеб и Вега.

Альтаир обладает высокой скоростью вращения, которая достигает 210 километров в секунду на экваторе. один период составляет около 9 часов. Солнцу требуется чуть более 25 дней, чтобы совершить один полный оборот на экваторе. Быстрое вращение заставляет Альтаир быть слегка сплюснутым. Его экваториальный диаметр на 20 процентов больше, чем полярный.

Альтаир имеет спектральный класс A7Vn, температуру поверхности 7500° Кельвина и светимость в 10.6 раз больше, чем у Солнца. Его масса равна 1.79 массам Солнца, а диаметр в 1.9 раз больше, чем у Солнца.

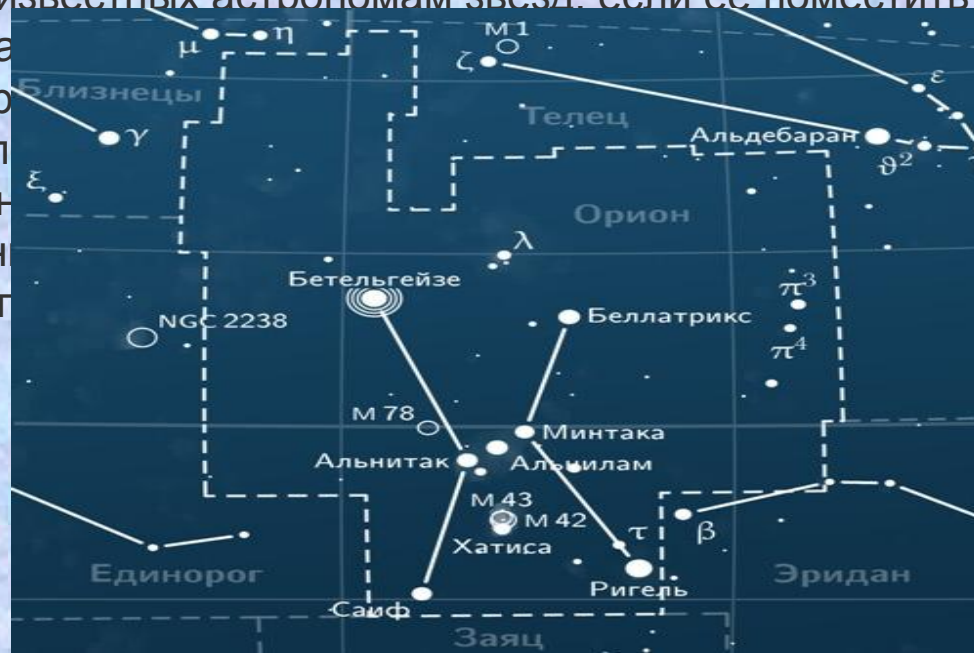
Бетельгейзе

- **Альтернативное название:** α Ориона
- **Видимая звездная величина:** 0,50 (переменная)
- **Расстояние до Солнца:** 495 - 640 св. лет

Бетельгейзе — яркая звезда в созвездии Ориона.

Красный сверхгигант, полуправильная переменная звезда, блеск которой изменяется от 0,2 до 1,2 звёздной величины. Минимальная светимость Бетельгейзе больше светимости Солнца в 80 тысяч раз, а максимальная — в 105 тысяч раз. Расстояние до звезды составляет, по разным оценкам, от 495 до 640 световых лет.

Это одна из крупнейших среди известных астрономам звёзд: если её поместить на место Солнца, то при минимальном радиусе — достигала бы орбиты Юпитера, а при максимальном — достигала бы орбиты Сатурна. Угловой диаметр Бетельгейзе, при расстоянии в 495 световых лет, составляет 0,05 угловых секунды. Если принять расстояние в 640 световых лет, то диаметр будет превышать диаметр Солнца в 10 раз. Масса Бетельгейзе составляет 15-20 масс Солнца.



•Альтернативное название: α Возничего

•Ви

•Ра

Ка
не
Ка
В
это
др
это
С
зв
уд
пе



Пе
в н
Вт

звезд, при которой термоядерный синтез гелия из водорода в ядре уже закончился, но горение гелия ещё не началось.

Капелла — источник гамма-излучения.

Массы звёзд приблизительно одинаковы и составляют 2,5 массы Солнца у каждой. В

гант.
сто на
и любая
едствие
ная
нечных,
ются с

иганта,
волюции

Вега

- **Альтернативное название:** α Лиры
- **Видимая звездная величина:** 0,03 (переменная)
- **Расстояние до Солнца:** $b > 25,3$ св. лет.

Вега — самая яркая звезда в созвездии Лиры, пятая по яркости звезда ночного неба и вторая (после Арктура) — в Северном полушарии. Эта звезда имеет спектральный класс A0Va, температуру поверхности 9600° кельвина, а ее светимость в 37 раз больше, чем у Солнца. Масса звезды составляет 2,1 масс Солнца, диаметр в 2,3 раза больше, чем у Солнца.

Название «Вега» происходит от слова waqī («падающий») из фразы араб. النسر الواقع (an-nasr al-wāqī'), означающей «падающий орёл» или «падающий гриф».

Вега является самой изученной звездой ночного неба (после Солнца), которая была сфотографирована и оптически разнесена в 1837 году. Также Вега была одной из первых звёзд, до которых было измерено расстояние. Яркость Веги долгое время принималась за постоянную величину, то есть она была точкой отсчёта и являлась основой для шкалы звёздных величин, которые лежат в основе шкалы UVV-фотометрии (в ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном диапазонах спектра)

В настоящее время с Земли Вега наблюдается под углом 4,8° над горизонтом, являясь бело-голубой звездой.

В XII веке до н.э. Вега являлась Полярной звездой. Полярных звезд связана с явлением прецессии эклиптики.



Сириус

Альтернативное название: α Большого Пса

Видимая звездная величина: $-1,46$

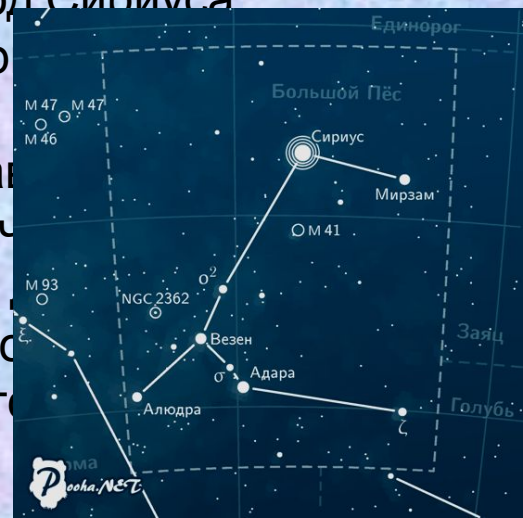
Расстояние до Солнца: 8,6 св. лет

Ярчайшая звезда ночного неба - это несомненно Сириус. Он сияет в созвездии Большого Пса и хорошо виден в Северном полушарии в течение зимних месяцев. Его светимость превышает в 22 раза светимость Солнца, она отнюдь не является рекордной в мире звёзд — высокий видимый блеск Сириуса обусловлен его относительной близостью. В Южном полушарии, он виден во время лета, к северу от полярного круга.. Его блеск является результатом его истинной яркости и его близости к нам.

Сириус имеет спектральный класс A1Vm, температуру поверхности 9940° Кельвина и светимость в 25 раз больше, чем у Солнца. Масса Сириуса составляет 2.02 масс Солнца, диаметр в 1.7 раз больше, чем у Солнца

В разговоре Сириус известен как «Собачья звезда», что отражает его принадлежность к созвездию Большого Пса. Солнечный восход Сириуса ознаменовывал разлив Нила в Древнем Египте. Название Сириуса в древнегреческом «светящийся» или «раскаленный».

Сириус ярче, чем ближайшая звезда к Солнцу — Альфа Центавра. Даже сверхгиганты, такие как Канопус, Ригель, Бетельгейзе. Зная точное положение Сириуса на небе, его можно увидеть невооружённым глазом и в любое время года. Для наилучшего наблюдения небо должно быть очень чистым, а Сириус должен быть низко над горизонтом. В настоящее время Сириус приближается к Солнечной системе со скоростью 7,6 км/с, поэтому со временем видимый блеск Сириуса будет расти.



Есть много родного и милого мне
В далёком, таинственном звёздном огне.
Небесный загадочный, ласковый свет
Мне шлёт от вселенских просторов привет.
Привет от далёких прекрасных миров
Шлют звёзды и я понимаю без слов
Их неторопливую мудрую речь.

Я слушаю звёзды...

Бессильны слова в описании неба.
Великий дизайнер над ним поработал.
Тот самый, что солнечным светом рису
И лепит фрагменты скульптур облакам
И звёзд огоньки в пустоте нагревает
До самого ясного, чистого блеска.



Звезды... Они могут рассказать многое, если умеешь понимать их язык.
Это вечные глаза ночи, которая неизменно опускается на землю, сменяя
ясный день. Они многое видели и многое помнят.