

# ЗВЁЗДНОЕ НЕБО

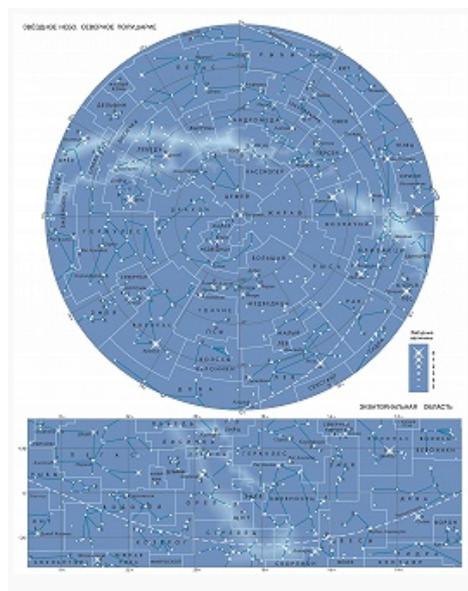
Авторы: В. Г. Сурдин

**ЗВЁЗДНОЕ НЕБО**, совокупность светил, видимых ночью на небесном своде; в осн. это звёзды.

Невооружённым глазом можно различить звёзды до 5-й звёздной величины на уровне моря и до 6-й звёздной величины высоко в горах. При хороших условиях наблюдения (безоблачная и безлунная погода, удалённость от гор. огней, отсутствие смога) на ночном небе невооружённым глазом можно видеть одновременно ок. 800 звёзд до 5-й звёздной величины и ок. 2,5 тыс. звёзд до 6-й звёздной величины, большинство которых расположено вблизи полосы Млечного Пути. В городе при ярком ночном освещении удаётся заметить лишь 200–300 звёзд. Применение телескопа позволяет наблюдать значительно большее число звёзд, которое также зависит от условий наблюдения (табл. 1). Общее число звёзд только в нашей Галактике превышает 100 млрд.

| $m_v$ | N    | $m_v$ | N          |
|-------|------|-------|------------|
| -2    | 0    | 10    | 350000     |
| -1    | 1    | 11    | 900000     |
| 0     | 4    | 12    | 2,3 млн.   |
| 1     | 16   | 13    | 5,7 млн.   |
| 2     | 46   | 14    | 14,0 млн.  |
| 3     | 165  | 15    | 32,0 млн.  |
| 4     | 518  | 16    | 71,0 млн.  |
| 5     | 1620 | 17    | 150,0 млн. |
| 6     | 4850 | 18    | 300,0      |

|   |        |    |               |
|---|--------|----|---------------|
|   |        |    | млн           |
| 7 | 15000  | 19 | 550,0<br>млн. |
| 8 | 42000  | 20 | 1 млрд.       |
| 9 | 125000 | 21 | 2 млрд.       |



Для удобства ориентировки З. н. разделено на участки, называемые созвездиями. В древности созвездиями называли выразительные группы звёзд, которые помогали запоминать узор З. н. и ориентироваться с его помощью в пространстве и времени. Наиболее древние астеризмы (характерные группы ярких звёзд) люди выделяли ещё в каменном веке. Древние шумеры 5 тыс. лет назад выделяли зодиакальные созвездия, через которые проходят пути Солнца, Луны и планет. Во 2 в. Птолемей описал 48 созвездий, 47 из которых сохранили свои названия до наших дней, а одно большое созвездие Арго (корабль аргонавтов) в 18 в. было разделено на 4 меньших созвездия: Киль, Корма, Паруса и Компас.

| Таблица 2. Названия созвездий (С - Северное полушарие, Ю - Южное полушарие, Э - экваториальная область) |                    |                      |                            |                  |                    |                      |                            |
|---|--------------------|----------------------|----------------------------|------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Русское название  | Латинское название | Сокращённое название | Положение на звёздном небе | Русское название | Латинское название | Сокращённое название | Положение на звёздном небе |
| Андромеда   | Andromeda          | And                  | С                          | Микроскоп        | Microscopium       | Mic                  | Ю                          |
| Близнецы  | Gemini             | Gem                  | С                          | Муха             | Musca              | Mus                  | Ю                          |
| Большая Медведица   | Ursa Major         | UMa                  | С                          | Насос            | Antlia             | Ant                  | Ю                          |
| Большой Пёс   | Canis Major        | CMa                  | Ю                          | Наугольник       | Norma              | Nor                  | Ю                          |
| Весы  | Libra              | Lib                  | Ю                          | Овен             | Aries              | Ari                  | С                          |
| Водолей   | Aquarius           | Aqr                  | Э                          | Октант           | Octans             | Oct                  | Ю                          |
| Возничий  | Auriga             | Aur                  | С                          | Орёл             | Aquila             | Aql                  | Э                          |
| Волк  | Lupus              | Lup                  | Ю                          | Орион            | Orion              | Ori                  | Э                          |
| Волопас   | Bootes             | Boo                  | С                          | Павлин           | Pavo               | Pav                  | Ю                          |
| Волосы  | Coma               |                      |                            |                  |                    |                      |                            |

|                 |                |     |   |                    |                    |     |   |
|-----------------|----------------|-----|---|--------------------|--------------------|-----|---|
| Вероники        | (Berenices)    | Com | С | Паруса             | Vela               | Vel | Ю |
| Ворон           | Corvus         | Crv | Ю | Пегас              | Pegasus            | Peg | С |
| Геркулес        | Hercules       | Her | С | Персей             | Perseus            | Per | С |
| Гидра           | Hydra          | Hyа | Ю | Печь               | Fornax             | For | Ю |
| Голубь          | Columba        | Col | Ю | Райская<br>Птица   | Apus               | Aps | Ю |
| Гончие Псы      | Canes venatici | CVn | С | Рак                | Cancer             | Cnc | С |
| Дева            | virgo          | Vir | Э | Резец              | Caelum             | Cae | Ю |
| Дельфин         | Delphinus      | Del | С | Рыбы               | Pisces             | Psc | Э |
| Дракон          | Draco          | Dra | С | Рысь               | Lynx               | Lyn | С |
| Единорог        | Monoceros      | Mon | Э | Северная<br>Корона | Corona<br>Borealis | CrB | С |
| Жертвенник      | Ara            | Ara | Ю | Секстант           | Sextans            | Sex | Э |
| Живописец       | Pictor         | Pic | Ю | Сетка              | Reticulum          | Ret | Ю |
| Жираф           | Camelopardalis | Cam | С | Скорпион           | Scorpius           | Sco | Ю |
| Журавль         | Grus           | Gru | Ю | Скульптор          | Sculptor           | Scl | Ю |
| Заяц            | Lepus          | Lep | Ю | Столовая<br>Гора   | Mensa              | Men | Ю |
| Змееносец       | Ophiuchus      | Oph | Э | Стрела             | Sagitta            | Sge | С |
| Змея            | Serpens        | Ser | Э | Стрелец            | Sagittarius        | Sgr | Ю |
| Золотая<br>Рыба | Dorado         | Dor | Ю | Телескоп           | Telescopium        | Tel | Ю |
| Индеец          | Indus          | Ind | Ю | Телец              | Taurus             | Tau | С |
| Кассиопея       | Cassiopeia     | Cas | С | Треугольник        | Triangulum         | Tri | С |
| Кентавр         | Centaurus      | Cen | Ю | Тукан              | Tucana             | Tuc | Ю |
| Киль            | Carina         | Car | Ю | Феникс             | Phoenix            | Phe | Ю |
| Кит             | Cetus          | Cet | Э | Хамелеон           | Chamaeleon         | Cha | Ю |
| Козерог         | Capricornus    | Cap | Ю | Цефей              | Cepheus            | Cep | С |
| Компас          | Pyxis          | Pyx | Ю | Циркуль            | Circinus           | Cir | Ю |
| Корма           | Puppis         | Pup | Ю | Часы               | Horologium         | Hor | Ю |
| Лебедь          | Cygnus         | Cyg | С | Чаша               | Crater             | Crt | Ю |
| Лев             | Leo            | Leo | С | Щит                | Scutum             | Sct | Э |
| Летучая<br>Рыба | volans         | Vol | Ю | Эридан             | Eridanus           | Eri | Ю |
| Лиры            | Lyra           | Lyr | С | Южная<br>Гидра     | Hydrus             | Hyi | Ю |

|                    |             |     |   |                      |                        |     |   |
|--------------------|-------------|-----|---|----------------------|------------------------|-----|---|
| Лисичка            | Vulpecula   | Vul | С | Южный<br>Крест       | Cruх                   | Cru | Ю |
| Малая<br>Медведица | Ursa Minor  | UMi | С | Южная<br>Корона      | Corona<br>Australis    | CrA | Ю |
| Малый Конь         | Equuleus    | Equ | С | Южная<br>Рыба        | Piscis<br>Austrinus    | PsA | Ю |
| Малый Лев          | Leo Minor   | LMi | С | Южный<br>Треугольник | Triangulum<br>Australe | TrA | Ю |
| Малый Пёс          | Canis Minor | CMi | С | Ящерица              | Lacerta                | Lac | С |

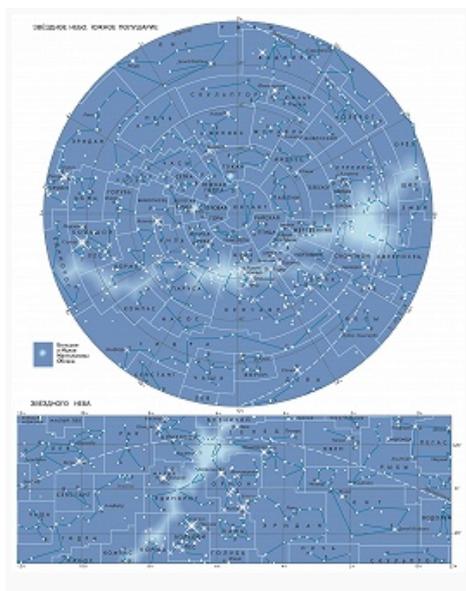
Разл. народы делили З. н. по-разному. В европ. науке закрепились те созвездия, которые выделяли древние жители Средиземноморья, где в течение года было доступно наблюдению ок. 90% всего З. н. Юж. часть неба поделили на созвездия только в эпоху Великих географич. открытий.

К 20 в. вся небесная сфера была поделена на 88 созвездий (см. карту на с. 322–323), границы между которыми установлены в 1930 решением Междунар. астрономич. союза. В табл. 2 приведены рус. и лат. названия созвездий, а также их сокращённые названия, обычно употребляющиеся для обозначения ярких звёзд в этих созвездиях (напр.,  $\alpha$  Lyr – альфа Лиры). Общепринятые названия созвездий заимствованы частично из греч. мифологии (Андромеда, Персей, Дельфин и др.) или связаны с разл. занятиями древних народов – земледелием, скотоводством, охотой [Дева (с колосом), Волопас, Рыбы, Заяц и др.]. Созвездия, выделенные в более позднее время, получили названия, связанные с путешествиями и развитием техники (Секстант, Микроскоп и др.).

| Название звезды  | Обозначение в созвездии      | $m_V$       | Название звезды | Обозначение в созвездии    | $m_V$ |
|------------------|------------------------------|-------------|-----------------|----------------------------|-------|
| Аламак           | $\gamma$ Андромеды           | 2,3         | Кохаб           | $\beta$ Малой Медведицы    | 2,1   |
| Алариф           | $\beta$ Девы                 | 3,6         | Маркаб          | $\alpha$ Пегаса            | 2,5   |
| Алголь           | $\beta$ Персея               | 2,2-<br>3,5 | Мегрец          | $\delta$ Большой Медведицы | 3,3   |
| Алиот            | $\epsilon$ Большой Медведицы | 1,8         | Менкар          | $\alpha$ Кита              | 2,5   |
| Альбирео         | $\beta$ Лебеда               | 3,1         | Мерак           | $\beta$ Большой Медведицы  | 2,4   |
| Альхена(Альгена) | $\gamma$ Близнецов           | 1,9         | Меропа          | $\beta$ Тельца             | 4,2   |
| Альгениб         | $\gamma$ Пегаса              | 2,8         | Мира            | $\theta$ Кита              | 3,1   |

|              |                     |         |                |                     |      |
|--------------|---------------------|---------|----------------|---------------------|------|
| Альгиеба     | γ Льва              | 2,3     | Мирах          | β Андромеды         | 2,1  |
| Альдебаран   | α Тельца            | 0,8     | Мирзам         | β Большого Пса      | 2    |
| Альдерамин   | α Цефея             | 2,5     | Мирфак         | α Персея            | 1,8  |
| Алькор       | σ Большой Медведицы | 4       | Мицар          | ζ Большой Медведицы | 4    |
| Альрами      | α Стрельца          | 4       | Нат            | β Тельца            | 1,7  |
| Альтаир      | α Орла              | 0,8     | Поллукс        | β Близнецов         | 1,1  |
| Альфард      | α Гидры             | 2       | Полярная       | α Малой Медведицы   | 2    |
| Альциона     | η Тельца            | 2,9     | Процион        | α Малого Пса        | 0,4  |
| Альферац     | α Андромеды         | 2,1     | Рас Альгети    | α Геркулеса         | 3,5  |
| Антарес      | α Скорпиона         | 0,8-1,2 | Рас Альхаг     | α Змееносца         | 2,1  |
| Арктур       | α Волопаса          | -0,1    | Регул          | α Льва              | 1,5  |
| Ахернар      | α Эридана           | 0,5     | Ригель         | β Ориона            | 0,1  |
| Беллатрикс   | γ Ориона            | 1,6     | Садалмелик     | α Водолея           | 2,9  |
| Бенетнаш     | η Большой Медведицы | 1,9     | Сириус         | α Большого Пса      | -1,5 |
| Бетельгейзе  | α Ориона            | 0,0-1,3 | Спика          | α Девы              | 1    |
| Вега         | α Лиры              | 0       | Тубан          | α Дракона           | 3,7  |
| Гемма        | α Северной Короны   | 2,2     | Факт           | α Голубя            | 2,7  |
| Денеб        | α Лебедя            | 1,2     | Фекда          | γ Большой Медведицы | 2,4  |
| Денеб Кайтос | β Кита              | 2       | Фомальгаут     | α Южной Рыбы        | 1,2  |
| Денебола     | β Льва              | 2,1     | Хамал (Гамаль) | α Овна              | 2    |
| Дубхе        | α Большой Медведицы | 1,8     | Шаф (Каф)      | β Кассиопеи         | 2,3  |
| Канопус      | α Киля              | -0,6    | Шеат           | β Пегаса            | 2,4  |
| Капелла      | α Возничего         | 0,1     | Шедир (Шедар)  | α Кассиопеи         | 2,2  |
| Кастор       | α Близнецов         | 1,6     | Электра        | 17 Тельца           | 3,7  |

С нач. 17 в. яркие звёзды в созвездиях обозначают буквами греч. алфавита в порядке убывания яркости (по системе нем. астронома И. Байера). С нач. 18 в. все звёзды в каждом созвездии обозначают также номерами в порядке увеличения их прямого восхождения, т. е. в том порядке, в котором они



пересекают небесный меридиан (по системе Дж. [Флемстида](#)). Некоторые звёзды получили собств. имена, в осн. араб. и др.-греч. происхождения (табл. 3). Напр., Арктур, он же  $\alpha$  Волопаса ( $\alpha$  Bootes), обозначен по Флемстиду как 16 Bootes. Некоторые типы звёзд имеют, кроме того, спец. обозначения. Напр., переменные звёзды обозначают прописными лат. буквами: W UMa, RR Lyr. За рядом звёзд закрепились имена астрономов, внёсших наибольший вклад в их исследование (напр., звезда Барнарда, звезда Каптейна). Некоторые звёзды названы по их свойствам: Полярная, Проксима (греч. «ближайшая»). Большинство же звёзд обозначается названием звёздного каталога, содержащего сведения о данной звезде, и номером, под которым звезда в нём

записана (напр., Лакайль 9352). В результате одна и та же звезда может иметь десятки разл. обозначений, и перекрёстная идентификация звёзд в разных каталогах представляет весьма серьёзную проблему. Создаются специальные базы данных, облегчающие поиск сведений о звезде по её различным обозначениям. Наиболее полные базы данных поддерживаются в [Страсбургском международном центре астрономических данных](#).

Кроме отд. звёзд на З. н. можно наблюдать: звёздные скопления, звёздные ассоциации, туманности, галактики, квазары, скопления галактик и др.; тела, входящие в состав Солнечной системы, – планеты, спутники планет, астероиды, кометы; космич. корабли, орбитальные станции. Большинство этих объектов можно наблюдать только с помощью телескопов. Невооружённым глазом на З. н. видны: рассеянные звёздные скопления Плеяды и Гиады в созвездии Тельца, Ясли в созвездии Рака; шаровые звёздные скопления в созвездиях Тукана и Кентавра; галактич. туманность в созвездии Ориона; галактики в созвездии Андромеды, Большое и Малое Магеллановы Облака; планеты Венера, Юпитер, Марс, Сатурн, Меркурий, Уран; астероид Веста; кометы; орбитальные станции и наиболее яркие ИСЗ.

Фон неба никогда не бывает абсолютно чёрным: небо слабо светится вследствие излучения молекул и атомов в верхних слоях атмосферы, рассеяния солнечного света на межпланетной пыли и общего свечения далёких звёзд и туманностей. Свечение ночного неба с 1 квадратного градуса создаёт примерно такую же освещённость, как звезда 4,5 звёздной величины. На ясном дневном небе, кроме Солнца, невооружённым глазом могут быть видны лишь Луна и Венера, а также изредка – Юпитер.

Вид З. н. непрерывно меняется из-за видимого суточного вращения небесной сферы, обусловленного вращением Земли, а также медленно изменяется вследствие видимого годичного перемещения Солнца среди звёзд, отражающего движение Земли вокруг Солнца.

## Литература

Лит.: Куликовский П. Г. Справочник любителя астрономии. М., 2002.

