

Є

ЄВДОКС Кнідський (бл. 408—бл. 355 до н.е.) — давньогрец. астроном і математик. Заснував у м. Кнід школу математиків і астрономів. Перший спробував сформулювати теорію руху планет. Склав найдавнішу карту зоряного неба, один із перших зазначив на ній назви зодіакальних сузір'їв і сузір'їв поза поясом зодіаку. Йому приписують розробку основ календаря, що має 365.25 доби у році.

ЄВРОПА — супутник *Юпітера* (див. *Галілеєві супутники*).

Радіус 1569 км; маса $4.8 \cdot 10^{22}$ кг, або 2.256×10^{-5} маси Юпітера; густина 3040 $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$. Прискорення вільного падіння $132 \text{ см} \cdot \text{с}^{-2}$. Спостерігають з Землі при фазових кутах від 0 до 12° . З космічних апаратів спостерігали в діапазоні фазових кутів 3— 143° . «Вояджер-1» наближався до супутника на відстань 733 800 км, «Вояджер-2» — на відстань 205 700 км.

Завдяки даним наземної широкосмугової фотометрії одержано такі зоряні величини і показники кольору: $V_0=5.3^m$; $U-V=0.5^m$; $B-V=0.89^m$; $I=4.1^m$. Ведуча півкуля яскравіша від веденої:

$I-H=-0.31 \pm 0.02^m$; $I-K=-0.66 \pm 0.03^m$; $I-L=-2.90 \pm 0.04^m$ (для ведучої), $I-H=-0.37 \pm 0.02^m$; $I-K=0.91 \pm 0.04^m$; $I-L=-3.25 \pm 0.05^m$ (для веденої) (див. *Фотометрична система*). Крива блиску має максимум при орбітальному куті $80 \pm 10^\circ$, мінімум при $280 \pm 10^\circ$. Геом. альbedo 0.65, болометричне 0.62. Фазовий коефіцієнт 0.006 на 1° . Фазовий інтеграл 1.09. Макс. температура в підсонячній точці дорівнює $134 \pm 3 \text{ К}$ для $\lambda=8.4 \text{ мкм}$, $121 \pm 5 \text{ К}$ для $\lambda=21 \text{ мкм}$.

Є. має серед Галілеєвих супутників найбільше значення альbedo, а її спектр — найчіткіші ознаки водяного льоду. На зображеннях супутника, одержаних з

«Вояджера-2» з найліпшою роздільною здатністю деталей поверхні 4 км, видно суцільну льодяну оболонку оранжево-коричневого кольору. Вся гладенька молода льодяна поверхня перекрита суцільною сіткою світлих і темних вузьких смуг великої довжини, які свідчать про розрив поверхні великомасштабними тектонічними силами.

Виділяють два типи поверхні на Є.: рівнини і плямисту місцевість. Перепади висот не перевищують 100 м. Плямисті території відрізняються головно значеннями альbedo. На Є. майже нема кратерів діаметром понад 20 км, про менші нема інформації.

Середнє значення густини Є. свідчить про силікатно-льодяну будову супутника. Вважають, що припливна енергія в надрах Є. підтримує в рідкому стані товсту мантію — глибокий підльодовий океан.

Зовн. оболонка Є. — водно-льодяна. Товщина льодяної оболонки близько 10 км, глибина океану — близько 50 км. Дно океану складене з силікатних порід. Силікатна мантія може бути розігрітою, однак нижче від три плавлення. Можливо, є маленьке ядро з важчих порід, проте його маса не може перевищувати 1—3% маси супутника. Зовн. льодяна кора неодноразово розколювалась під дією внутр. напружень. Тріщини розрізняють за морфологією та віком. Є гіпотези про можливість існування живих форм у рідкому океані Є.

ЄВРОПЕЙСЬКА ПІВДЕННА ОБСЕРВАТОРІЯ (European Southern Observatory, ESO), Ла-Сілья обсерваторія — кооперативна європейська астрономічна обсерваторія, заснована 1969 за домовленістю Бельгії, Франції, Німеччини, Голландії, Швеції (пізніше

ще й Данії, Італії, Швейцарії). Розташована поблизу м. Ла-Сілла (Чилі) ($\lambda = 70^{\circ}43.8'$; $\varphi = -29^{\circ}15.4'$; $h = 2347\text{м}$).

Гол. дослідження: фотометрія та спектроскопія, а також фотографування зір.

Гол. інструменти: 357-, 152-, 100- і 50-см *рефлектори*; 100/162-см *Шмідта камера*, подвійний 25/40-см *астрограф*.

ЄВРОПЕЙСЬКЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО (European Space Agency, ESA) — організація, створена 1975 на базі Європейської організації з косм. досліджень і (частково) Європейської організації з проектування ракет-носіїв.

Членами Є. к. а. є 10 європейських країн: Бельгія, Великобританія, Данія, Ірландія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Франція, Швейцарія і Швеція. Ав-

стрія та Норвегія мають статус спостерігачів і беруть участь у деяких програмах Є. к. а. Штаб-квартира Є. к. а. розміщена в Парижі. Провідну роль в Є. к. а. за масштабами фінансування відіграють Франція і Німеччина.

Гол. завдання Є. к. а. — створення комерційних, господарсько-прикладного призначення і наук.-досл. *штучних супутників Землі*. Напр., були запуснені метеорологічні ШСЗ «Метеосат» (23.11.1977 і 19.06.1991), наук. ШСЗ «Геос» (20.04.1977 і 4.07.1978) тощо; 23.05.1989 проведено запуск астрометр. ШСЗ «ГІППАРКОС».

У 1997 Є. к. а. опублікувала атлас та каталог зір, отримані за допомогою «ГІППАРКОС».