

Определение расстояния от Земли до Солнца в момент получения снимка

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 10

Эта страница опубликована в основном списке статей сайта по адресу <http://gis-lab.info/qa/earthsundist.html>

Расчет расстояния от поверхности Земли до Солнца в момент получения снимка для проведения атмосферной коррекции.

В процессе предварительной обработки данных дистанционного зондирования Земли очень часто возникает необходимость проведения дополнительной атмосферной коррекции. Для расчета ряда параметров используемых в формулах атмосферной коррекции необходимо точно знать расстояние от Земли до Солнца на момент проведения съемки.

Для первичной атмосферной коррекции, проводимой в автоматическом режиме для больших объемов данных используются усредненные показатели и расстояния ([пункт 11.3.2](#)).

В случае работы с конкретным снимком такой «усредненной» коррекции может оказаться не достаточно (например, использование [модели COST](#) или [перевод данных в показатели reflectance](#)). Поэтому для получения точного расстояния от Земли до Солнца в момент проведения съемки можно воспользоваться системой [Horizons](#), разработанной лабораторией JPL NASA.

На главной странице сайта заполните следующие параметры:

1. Current Settings — Ephemeris Type без изменений
2. Target Body — нажмите на ссылку change и в секции Target Body нажмите кнопку Display List. В появившемся списке укажите 10SunSol и нажмите кнопку Select Indicated Body
3. Observer Location — нажмите на ссылку change и в секции Specify Observer Coordinates укажите координаты (Longitude и Latitude) центральной части снимка, а также, если известно примерную высоту над уровнем моря (Altitude). Нажмите кнопку Use Specified Coordinates. В поле Time Span укажите дату для Start Time — дату и время получения снимка и и Stop Time следующий день относительно Start Time. Нажмите кнопку Use Specified Times.
4. Table Settings — можно указать ряд параметров, которые будут включены в результирующую таблицы. Оставьте эту строку без изменений.
5. Нажмите кнопку Generate Ephemeris.

Table cut-offs 2: Solar Elongation (0.0,180.0=NO)

```
*****
Date_(UT)_HR:MN  R.A._(ICRF/J2000.0)_DEC  APmag  S-brt  delta  deldot  S-O-T/r  S-T-O
*****
$$SOE
2006-Mar-04 00:00  22 58 01.34 -06 36 23.0 -26.76 -10.59  .991525018442321  0.4188929  0.0000  /?  0.0000
*****
```

6. В разделе Result найдите таблицу Table cut-offs 2: Solar Elongation и столбец delta - в нем будет представлено 2 значения, вам нужно первое - это и будет искомое расстояние от Земли до Солнца в астрономических единицах. Оно может варьироваться от 0.9 до 1.1 с миллионными долями.

Current Settings

Ephemeris Type [change] : **OBSERVER**
Target Body [change] : **Sun [Sol]** [10]
Observer Location [change] : user defined (**51°34'31.8"E, 65°37'16.8"N, 235 m**)
Time Span [change] : Start=**2006-03-05**, Stop=**2006-03-06**, Step=**1 d**
Table Settings [change] : *defaults*

Ссылки по теме

- [Атмосферная коррекция данных Landsat/ETM+](#)
- [Horizons web interface](#)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 10

Последнее обновление: 2014-05-15 01:05

Дата создания: 04.07.2006

Автор(ы): [Анна Костикова](#)