

## Задание 1-5.

### Определение зон повышенной корпускулярной радиации в области захвата энергичных частиц. Сравнение с результатами расчета по моделям геомагнитного поля.

Выполнил Лапин Ярослав. 20/12/2010.

### Исходные данные

Данные были получены со спутника NOAA за 12–16 августа 2002. На сайте [cdaweb.gsfc.nasa.gov](http://cdaweb.gsfc.nasa.gov)<sup>1</sup> нужно было выбрать спутник NOAA и Instrument— Particles, и выбрать:

- Fractional Day of Year
- Latitude
- Longitude
- MEPED Count Rates for 0 Deg. telescopes, 4 proton and 2 electron energy bands (counts\_0dg)“

### Обработка данных

Файл был переведён в формат пригодный для дальнейшей обработки

```
program task5
real::lat,long,day,kev1,kev2,kev3,kev4,kev5,kev6

      open (unit=1, file='../data/NOAA14_MEPED1MIN.dat',status='OLD')
      open (unit=2, file='data.dat')

L=0;
123   format(i2,1x,i2,1x,i4,1x,i2,1x,i2,1x,f6.3,3f14.5,15f23.6)
do
read (1,123,end=34,err=35) IDAY,MON,IYEAR,IHOUR,MIN,ISEC,DAY,
   _ lat,long,notusable,kev1,kev2,kev3,kev4,notusable,kev5,kev6
print *, IDAY,MON,IYEAR,IHOUR,MIN,ISEC,day,lat,long,
```

---

<sup>1</sup>[http://cdaweb.gsfc.nasa.gov/istp\\_public/](http://cdaweb.gsfc.nasa.gov/istp_public/)

```

_   kev1,kev2,kev3,kev4,kev5,kev6

      L=L+1
if (long.gt.180) then
      long = long - 360
end if
write (2,*) DAY,lat,long,kev1,kev2,kev3,kev4,kev5,kev6
end do

35   print *, 'error L=', L
stop 1
34   print *, 'End of file L=', L

end program

```

## Преобразование долготы

Не очень понятно почему, но мы сдвинули координаты от 180 до 360 градусов в область -180—0.

## Исходные данные

```

12-08-2002 00:00:00.000 224.000 -45.5800 82.6313 426.750
      0.0312500 0.0156250 0.0156250 0.218750 104.750 0.468750 0.00000
12-08-2002 00:01:00.000 224.001 -48.9957 81.1686 434.214
      0.285714 0.0178570 0.0178570 0.339286 111.429 1.67857 0.00000

```

## Обработанные данные

```

224.0 -45.58 82.6313 0.03125 0.015625 0.015625 0.21875 0.46875 0.0E+0
224.001 -48.9957 81.1686 0.285714 0.017857 0.017857 0.339286 1.67857 0.0E+0
224.001 -52.3988 79.5212 13.9219 0.453125 0.015625 0.3125 1.90625 0.0E+0

```