

Переводные единицы

1. Эллипсоид Красовского имеет следующие размеры:

- большая полуось (экваториальный радиус) $a = 6378,245$ км;
- малая полуось (полярный радиус) $b = 6356,863$ км;
- полярное сжатие $c = a - b/a = 1/298.3$.

2. Радиус земного шара $R = 6371$ км.

3. Зная радиус Земли, можно рассчитать длину большого круга (меридиана и экватора):

$$S = 2\pi R = 2 \times 3,1459 \times 6371 = 40030 \text{ км.}$$

$$1^\circ \text{ дуги} = S/360^\circ = 40\,030 \text{ км}/360^\circ = 111,2 \text{ км};$$

$$1' \text{ дуги} = 111,2 \text{ км}/60' = 1,853 \text{ км.}$$

$$l_{\text{пар}} = l_{\text{экв}} \cos \varphi$$

4. $1 \text{ ММ} = 1^\circ \text{ дуги меридиана} = 1852 \text{ м} = 1,852 \text{ км};$

$1 \text{ АМ} = 1,6 \text{ км};$

$1 \text{ фут} = 30,48 \text{ см};$

$1 \text{ м} = 3,28 \text{ фута.}$

$S_{\text{км}} = S_{\text{ММ}} \cdot 1,852;$

$S_{\text{ММ}} = S_{\text{км}} : 1,852;$

$S_{\text{км}} = S_{\text{АМ}} \cdot 1,6;$

$S_{\text{АМ}} = S_{\text{км}} : 1,6;$

$H_{\text{футов}} = H_{\text{м}} \cdot 3,28;$

$H_{\text{м}} = H_{\text{футов}} : 3,28.$

$S_{\text{км}} = S_{\text{ММ}} \cdot 1,852;$

$S_{\text{ММ}} = S_{\text{км}} : 1,852;$

5. 1 час времени эквивалентен угловым 15° .

6. 1° угла равен 4 минутам времени.

7. 1 минута времени равна $15'$ угла.

8. В сутках 24 часа, 1440 минут, 86400 секунд.