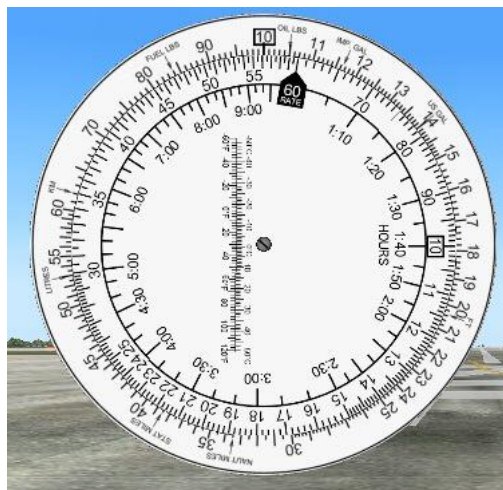


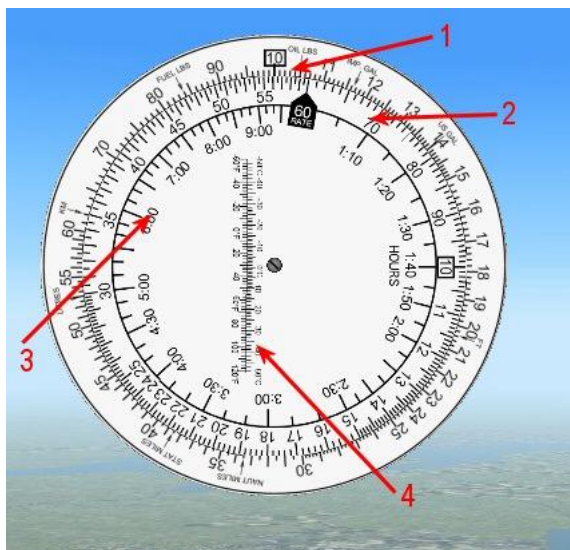
Навигационный калькулятор Е6В для МСФС 2011 (с) Александр Белов <a_belov@mail.ru>

Навигационный калькулятор – прибор, предназначенный для облегчения решения задач самолетовождения. Он позволяет выполнять операции по конвертации навигационных величин между различными системами единиц, рассчитывать скорость, путь, время пути, расход топлива и т.д.



Описание прибора

На приборе нанесены следующие шкалы:



- 1 – логарифмическая шкала расстояний;
- 2 – логарифмическая шкала минут;
- 3 – логарифмическая шкала часов;
- 4 – шкала температур.

Шкалы минут, часов и температур находятся на вращающемся диске. Вращение диска осуществляется щелчками мышки по сторонам шкалы минут.

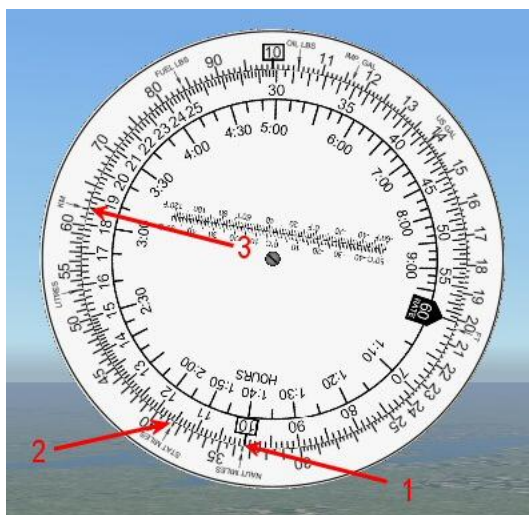
Некоторые задачи, решаемые при помощи калькулятора

1. Преобразование величин между различными системами единиц

Дано: расстояние 100 морских миль

Определить значение этой величины в статутных милях, километрах.

Решение.



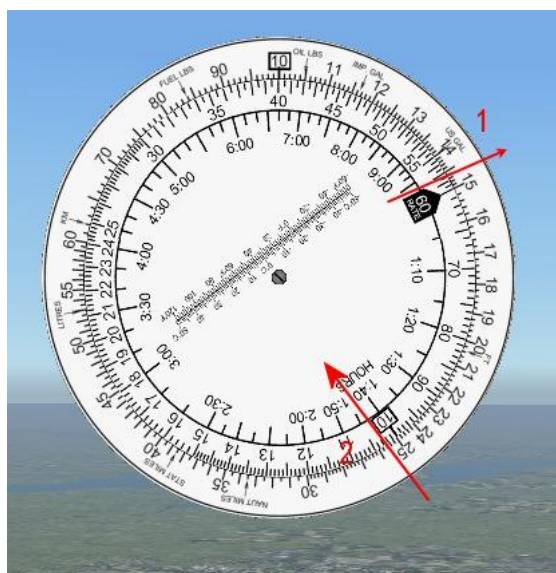
1. Установить деление «10» шкалы минут под стрелку “nautical miles”;
2. По шкале минут против стрелки “stat miles” прочитать значение в статутных милях: 115.5
3. По шкале минут против стрелки “КМ” прочитать значение в километрах: 185.

2. Определение полетного времени по известному расстоянию и скорости

Дано: Путевая скорость – 150 узлов, расстояние 250 морских миль.

Определить время пролета данного участка.

Решение.



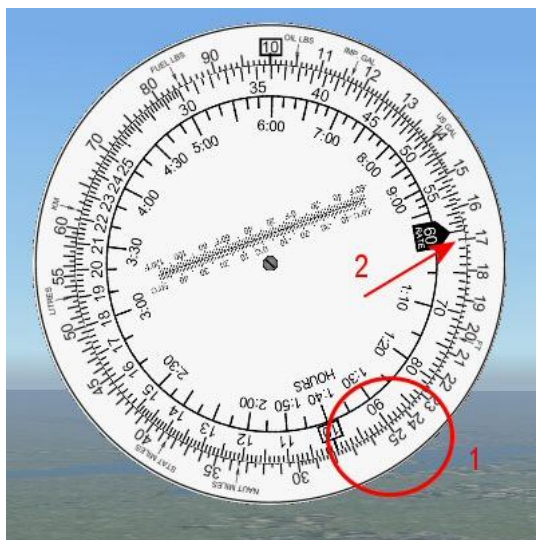
1. Подвести индекс “60 – RATE” шкалы минут под значение путевой скорости;
2. Против значения «25» шкалы расстояний прочитать время полета: 1 час 40 минут.

3. Определение путевой скорости по времени пролета базы.

Дано: База 25 морских миль, время пролета базы 9 минут.

Определить путевую скорость.

Решение.

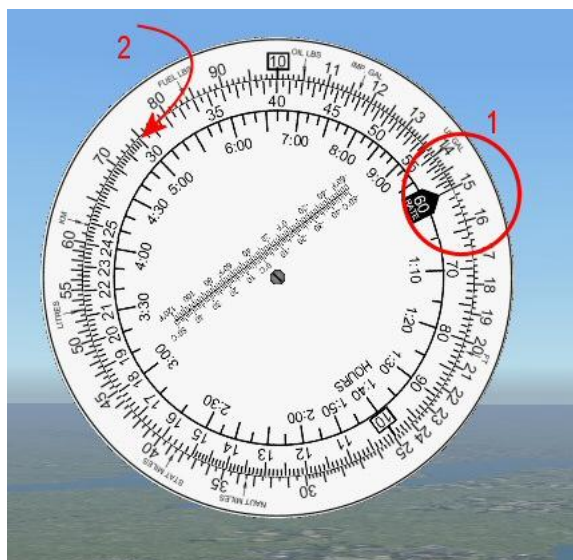


1. Установить время пролета базы на шкале минут против расстояния, равного длине базы, на шкале расстояний;

2. Против индекса “60 – RATE” прочитать значение скорости полета: 167 узлов.

4. Расчет скорости снижения

Дано: путевая скорость 150 узлов, дистанция снижения 4 морских мили, снижение на 1200 фут. Определить вертикальную скорость снижения самолета.



Решение.

Требуемая потеря высоты на 1 мили пути составляет $1200 / 4 = 300$ футов.

1. Установить индекс “60 – RATE” против величины воздушной скорости;

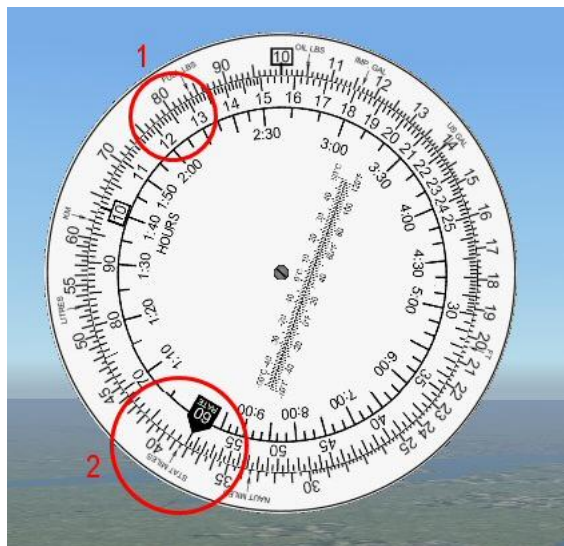
2. По шкале расстояний против отметки «30» считываем вертикальную скорость – 750 фут/мин.

5. Определение поправки курса по величине бокового отклонения

Дано: После прохождения 125 миль величина бокового отклонения составила 8 миль. Оставшийся путь до места назначения 235 миль.
Определить поправку курса.

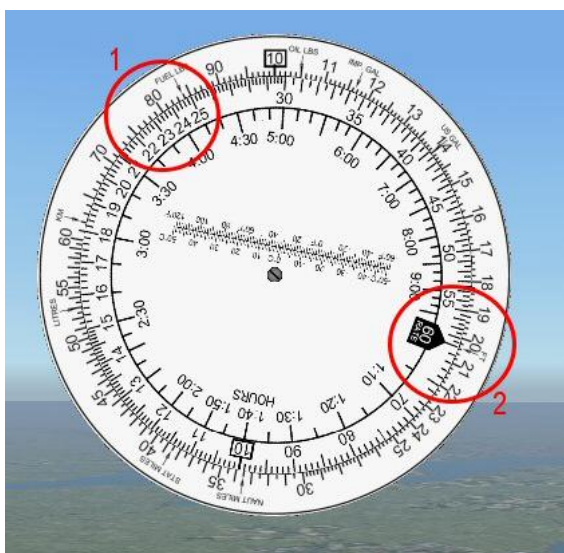
Решение.

Этап 1. Определяем поправку для выхода на параллельный курс.



1. Против значения бокового уклонения на шкале расстояний устанавливаем пройденное расстояние по шкале минут;
2. По шкале расстояний против индекса “60 – RATE” считываем значение поправки курса: 3.8 градуса.

Этап 2. По известному оставшемуся расстоянию полета и величине бокового уклонения определяем поправку для выхода на заданный пункт.



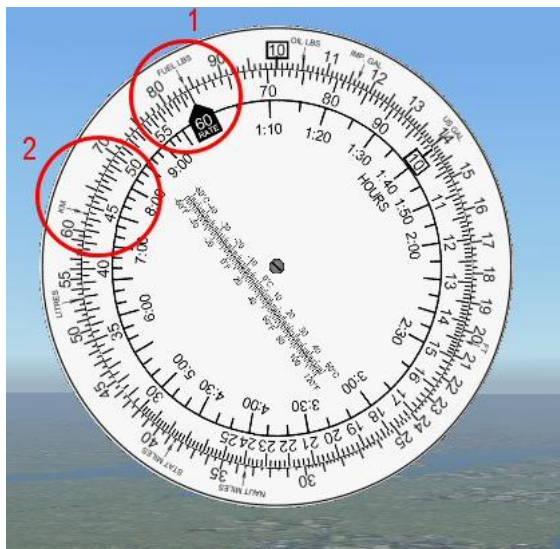
1. Против значения бокового уклонения на шкале расстояний устанавливаем оставшееся расстояние по шкале минут;
2. По шкале расстояний против индекса “60 – RATE” считываем значение поправки курса: 2.4 градуса.

Полная поправка курса будет равна сумме поправок: $3.8 + 2.4 = 6.2$ градуса.

6. Расчет расхода топлива

Дано: емкость баков самолета 64 галлона, часовой расход топлива 8.4 галлона. Определить запас горючего по времени.

Решение.



1. По шкале расстояний против индекса “60 – RATE” устанавливаем величину часового расхода горючего;
2. Против значения емкости баков на шкале расстояний по шкале минут считываем продолжительность полета – 7 часов 35 минут.

Расчет среднего часового расхода топлива производится в обратном порядке.

ЛИТЕРАТУРА

1. E6B Flight Computer manual.

http://www.asa2fly.com/files/support/E6B_Manual.pdf

2. Wikipedia “E6B Flight Computer”

<http://en.wikipedia.org/wiki/E6B>

3. Instructions for standard E-6B computer slide rule FDF14, FDF15

<http://lib.mexmat.ru/books/9799>