

Дано:

- $r_c = 40 \text{ м}$
- видимое угл. $r_c = 0,5 \text{ м}$
- $d'_c = 30'$
- $h = 10 \text{ км}$

По измерениям и
вычислениям
 $0,5 \text{ м} = 1,07'$ на фото.

Решение: 1) Измерим линейкой диаметр солнца (приблизительный), длину самолета и планеты (x)

- $x = 0,4 \text{ см}$
- $y = 0,5 \text{ см}$
- $z = 13,9 \text{ см} \approx 14 \text{ см}$

раз самолета на высоте $10 \text{ км} = 10000 \text{ м}$, мы можем найти, сколько сантиметров от самолета до горизонты и угол x и y , уметь уметь линейку длиной самолета.

2) $14 : 0,5 = 28$ раз помещается самолет на длине солнца \Rightarrow
 \Rightarrow угловой размер $r_{\text{самолета}} = \frac{30'}{28} = 1,07'$

3) $10000 \text{ м} - h \Rightarrow h' = 10000 : 40 \cdot 1,07 = 267,5'$ - расстояние угловое от горизонты до самолета.

4) Измерим расстояние от самолета до края диска солнца $= 7,5 \text{ см} \Rightarrow$
 $\Rightarrow 7,5 : 0,5 \cdot 1,07 = 16,05' \Rightarrow$ мы можем уметь уметь расстояние от края диска солнца до горизонты $h' = 267,5', 16,05'$ и получили $251,45'$, что равно $3^\circ 11' 27''$

Можно уметь через другие измерения расстояние от края диска солнца до горизонты подобным способом, через соотношение угловых диаметров и размеров на фото, значения будут получаться в пределах погрешности.

На диске солнца может быть либо Меркурий, либо Венера. Т.к. размер на фото в данном масштабе $= 0,4 \text{ см}$, \Rightarrow угловой диаметр $= 0,4 : 0,5 \cdot 1,07 = 0,9' = 54''$, высота над горизонтом приблизительно такая же как y и x по самолету, но не $0,5 \text{ см}$ или 10 км \Rightarrow или $2,07' <$, $\Rightarrow h' = 251,36' = 3^\circ 25' 22''$

Это внутренняя планета, т.к. внешние не могут быть ближе к Солнцу чем Земля, ведь они ~~тоже~~ находятся за нами. (Кстати уметь радиацию и искажение, ~~тоже~~ погрешность будет в пределах $30''$.) Скорее всего, это будет Венера, т.к. Меркурий по сравнению с солнцем как точка, а Венера приближается к горизонту на Земле по размерам. ~~Ответ на вопрос~~

Ответ: $h' = 3^\circ 11' 27''$, планета - Венера.