

# Метод определения границ спектральных каналов бортовых средств ДЗЗ

*Машковский А.Г., Набивач В.Е., Смирнов С.А.,  
Сидоренко А.В.*

# Постановка задачи

Нужно определить границы  
спектральных диапазонов  
цифрового сенсора

# Исходные данные

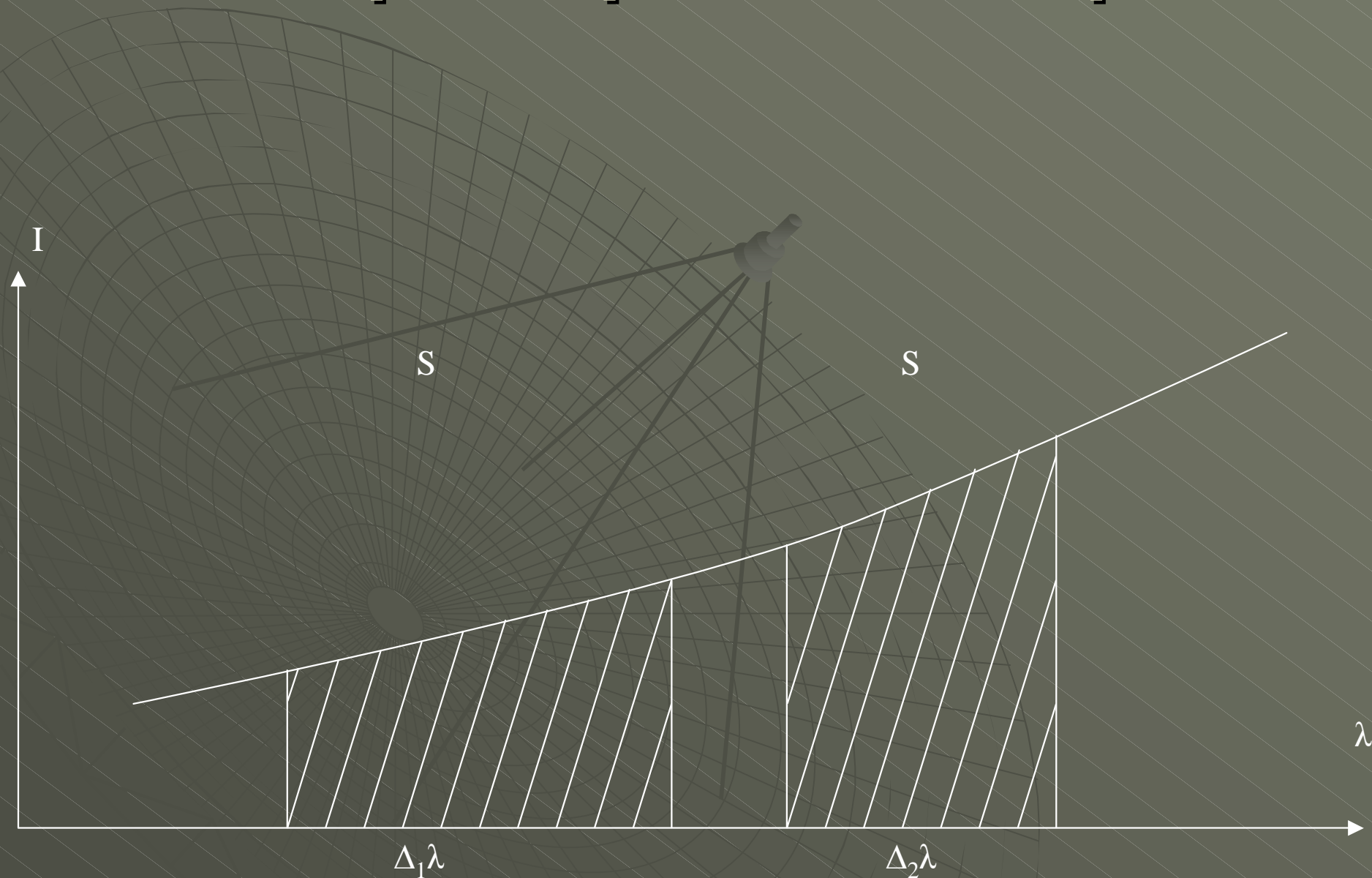
Космический снимок, на нем три  
объекта с известными  
спектральными кривыми

Состояние атмосферы

Освещенности сцены

Чувствительность цифрового  
сенсора

# Характерный спектр



# Метод

$$S = \Delta\lambda * R(\lambda)$$

$$\Delta_{res} \lambda = \frac{S_1}{R_1(\lambda)} = \frac{S_2}{R_2(\lambda)}$$

# Метод

$$N_i = [c_0 + c_1 S_i]$$

$$\frac{S_1 - S_3}{S_2 - S_3} = \frac{N_1 - N_3}{N_2 - N_3} = \frac{R_1 - R_3}{R_2 - R_3}$$

# Метод

$$\frac{S_3}{S_2 - S_3} = \frac{c_0 + c_1 N_3}{c_1 (N_2 - N_3)} = \frac{R_3}{R_2 - R_3}$$

# Калибровка

Калибровка прибора определение  $c_0$  на борту

Калибровка данных  $c_0$  по тест-объекту на земле



# Точность

$$\delta = \frac{b - a}{2^k}$$

# Выводы

Определено  $\Delta\lambda$  и  $\lambda_c$

Указано способ определения  $c_0$

и определено  $\frac{c_0}{c_1}$

Указана точность