

Результаты расчета пространственного разрешения и области захвата полезной нагрузки проекта ZZ

Исходные данные:

- фотоаппарат Canon PowerShot A540;
- фокусное расстояние фотоаппарата 5,8 – 23,2 мм;
- размер (диагональ) ПЗС матрицы 1/2,5 дюйма;
- формат ПЗС матрицы 2816x2112;
- высота полета до 32 км.

Расчет:

1. Принимая, что ПЗС фотоприемник имеет соотношение сторон 4:3 и диагональ 10,16 мм получаем что линейные размеры прямоугольной чувствительной области составляют 8,128x6,096 мм.

2. Размер пиксела исходя из формата ПЗС матрицы и ее размера составляет 2,9 мкм.

3. На рисунке 1 показана зависимость геометрического разрешения на поверхности Земли в зависимости от высоты съемки над поверхностью Земли для различных фокусных расстояний.

4. На рисунке 2 показана зависимость размера области захвата в зависимости от высоты съемки над поверхностью Земли для различных фокусных расстояний.

Источник:

1. <http://www.canon.ru/products/specification.asp?id=1617>

Геометрическое разрешение ZZ

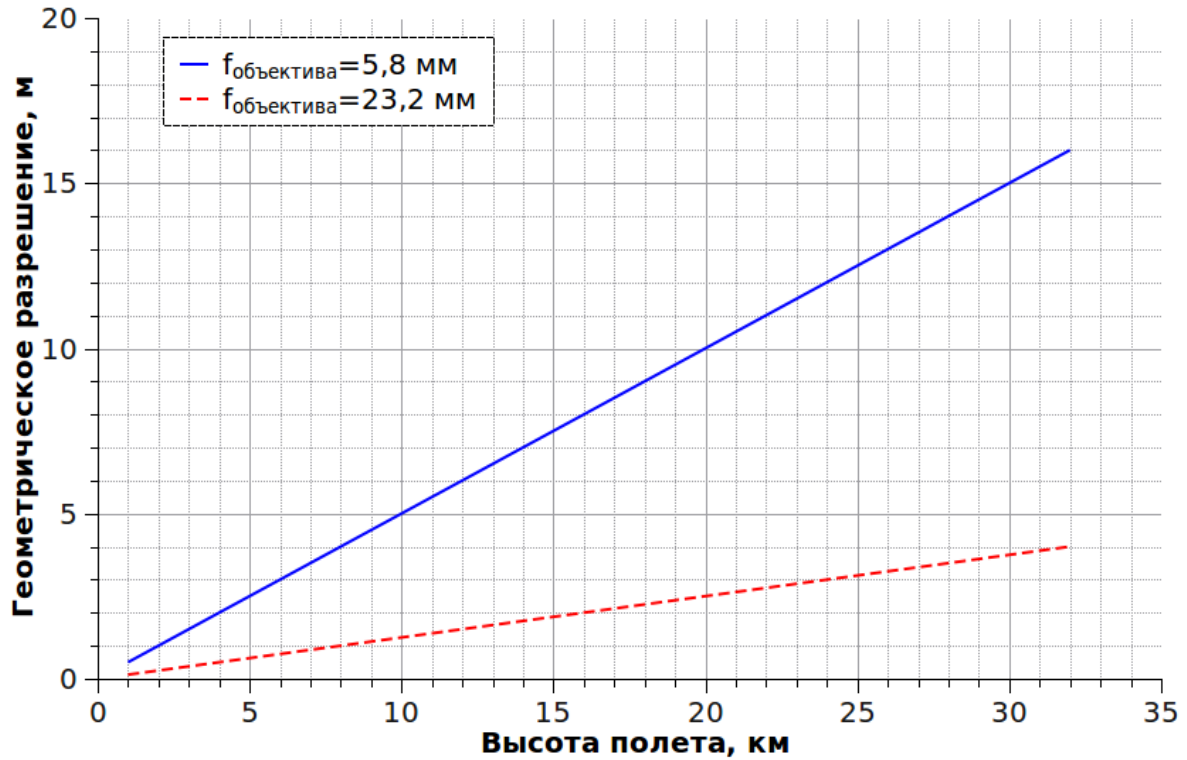


Рисунок 1

Область захвата ZZ

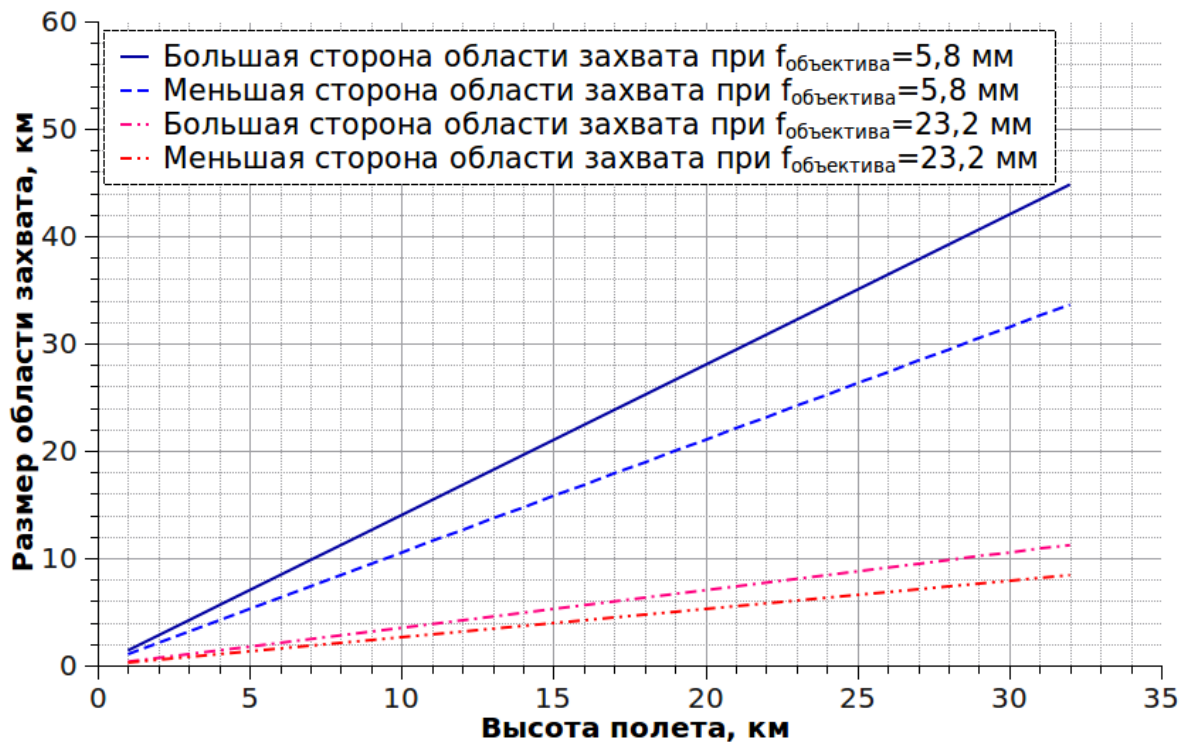


Рисунок 2