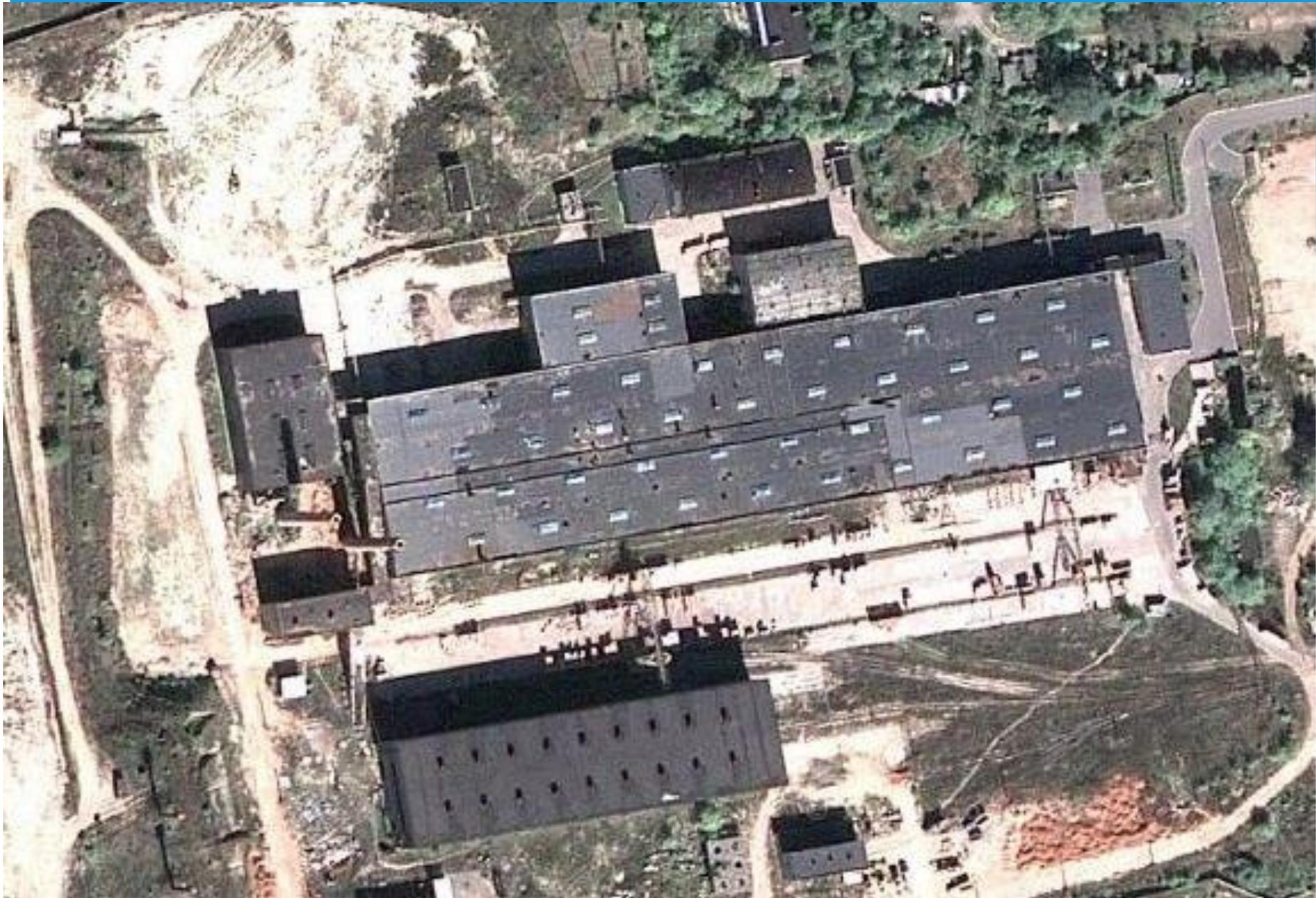


КОНКУРСНАЯ РАБОТА В НОМИНАЦИИ «ЛУЧШИЕ ИДЕИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЗЗ»

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ ДЛЯ ЗАДАЧ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЗЗ

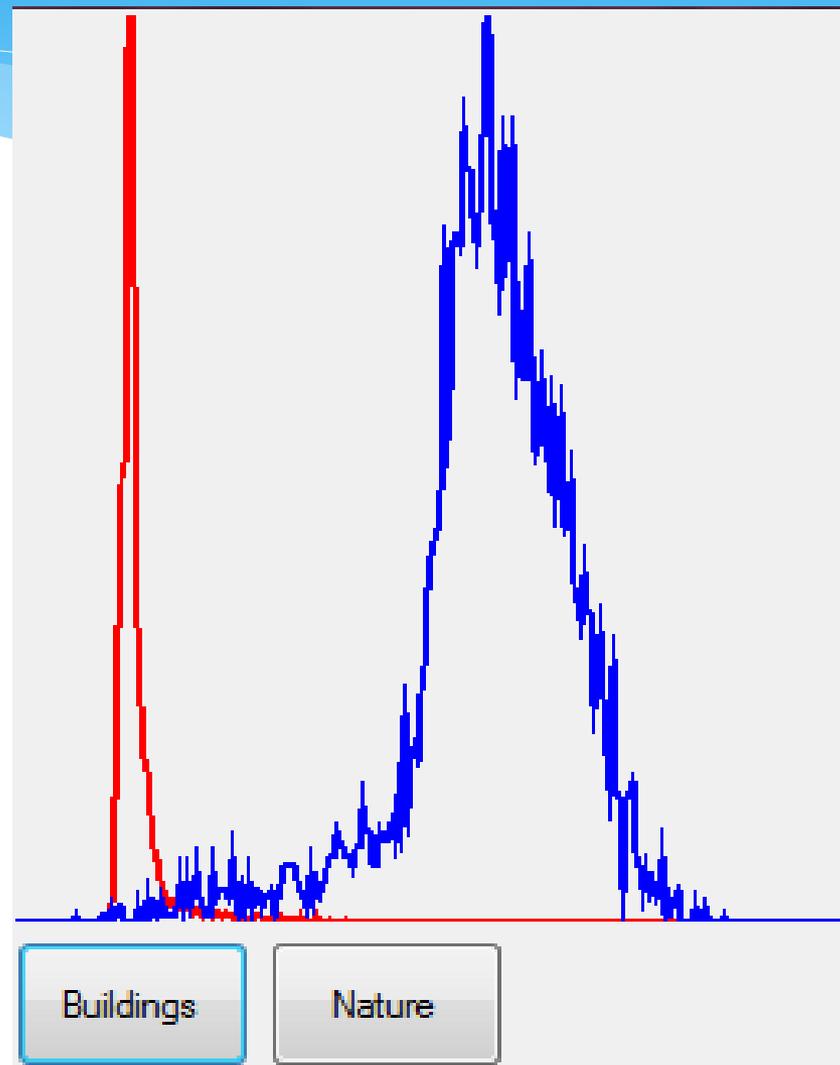
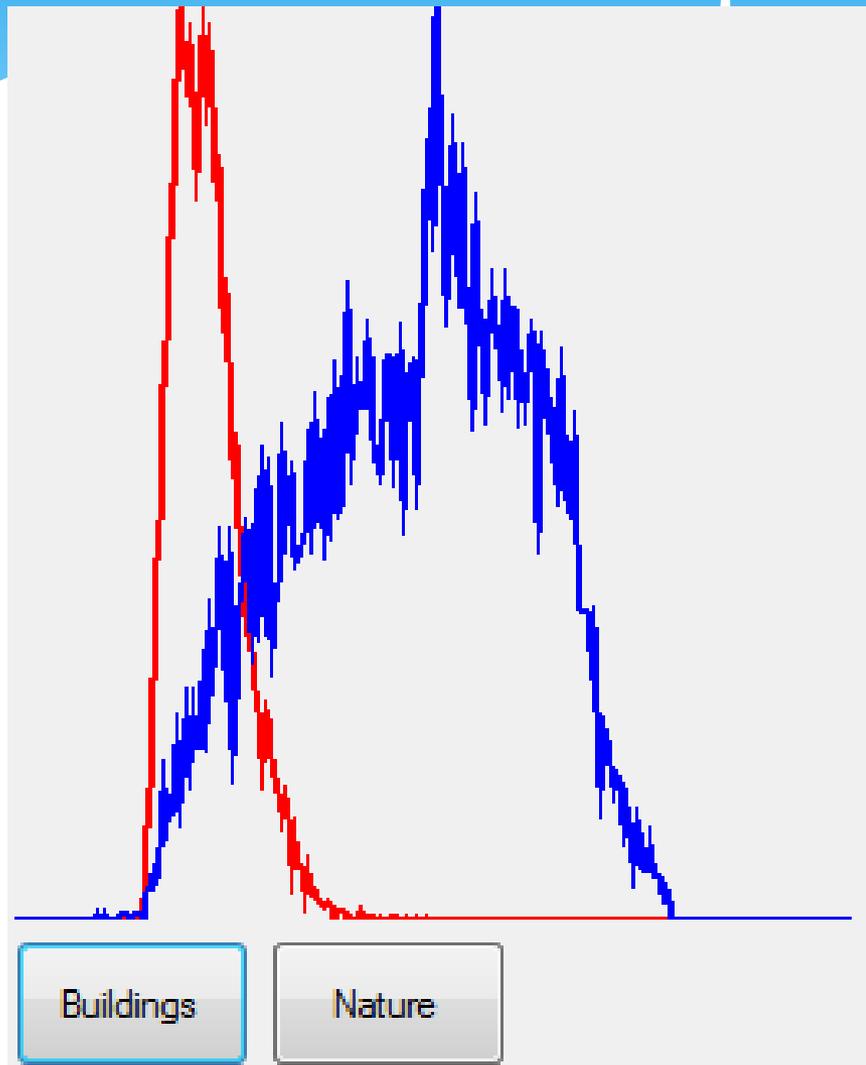
Выполнила

Фесенко Е.В.





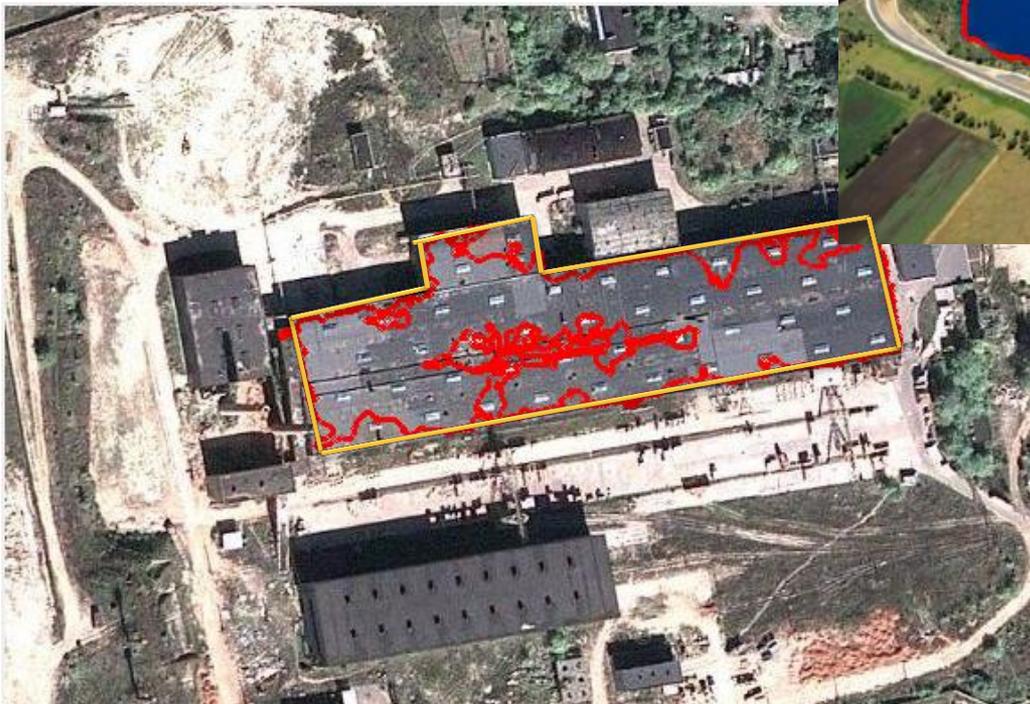
# Распределение яркостных признаков



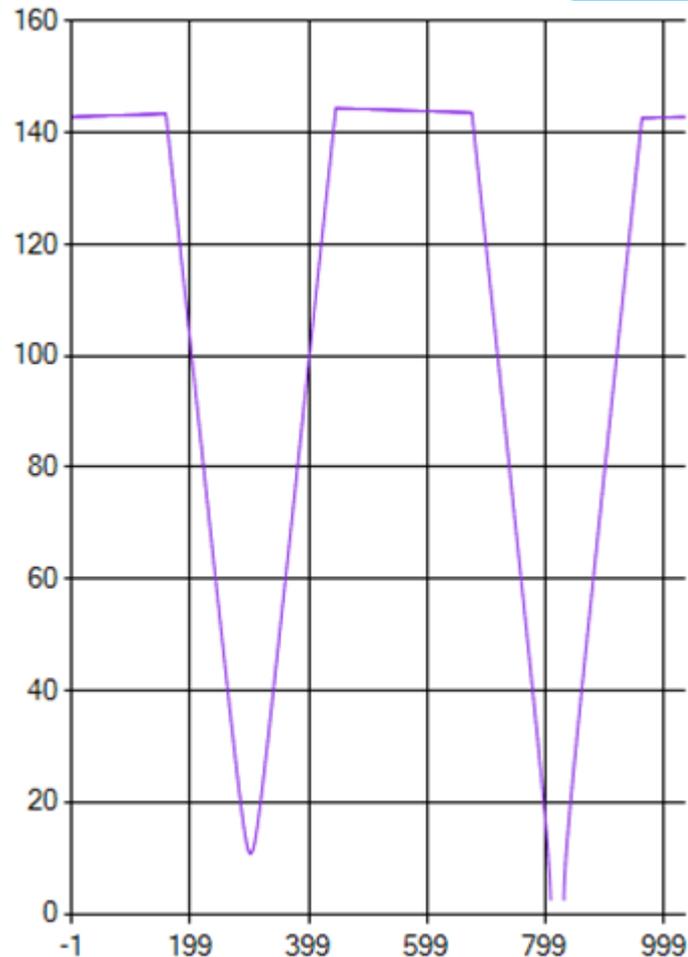
# Векторизация при использовании цветового пространства RGB



# Отличительные линии природных и антропогенных объектов



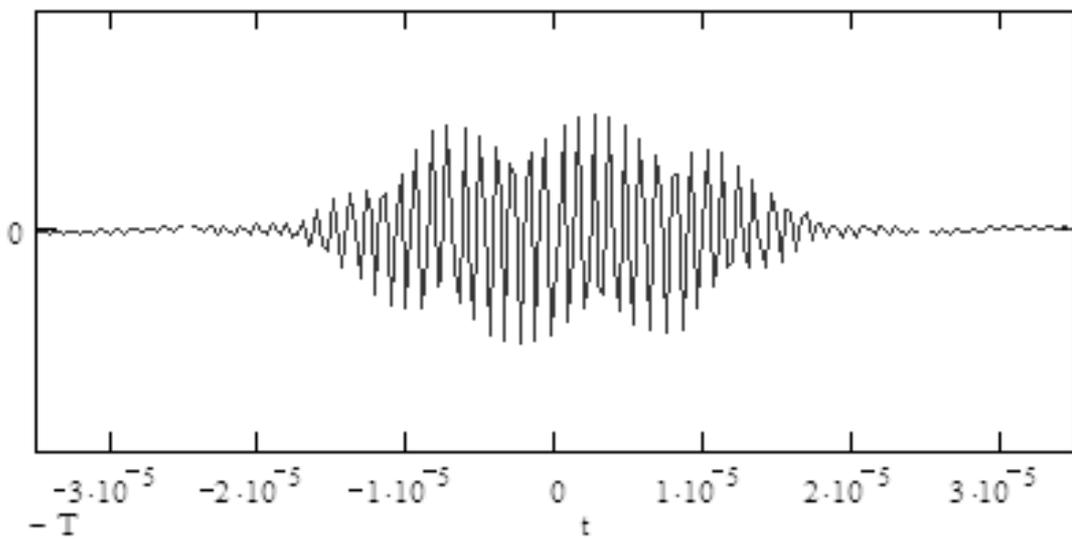
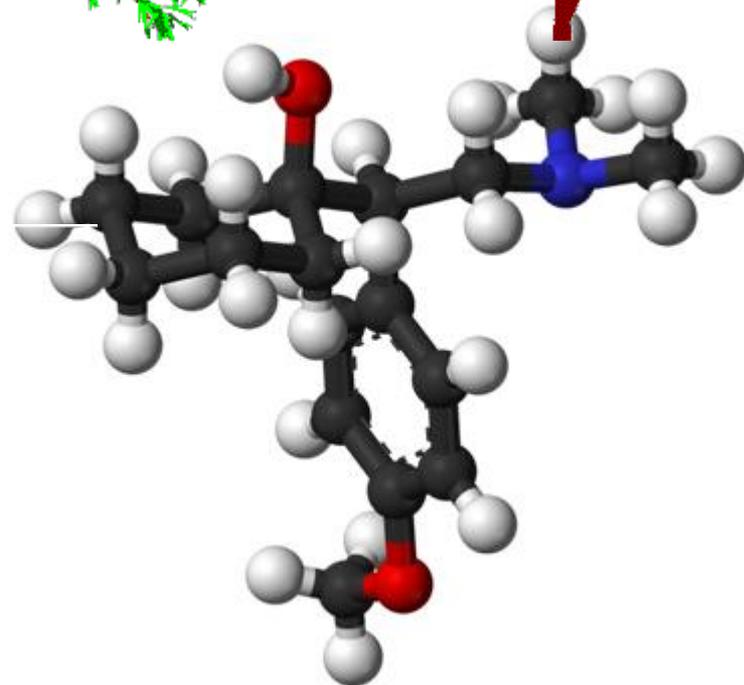
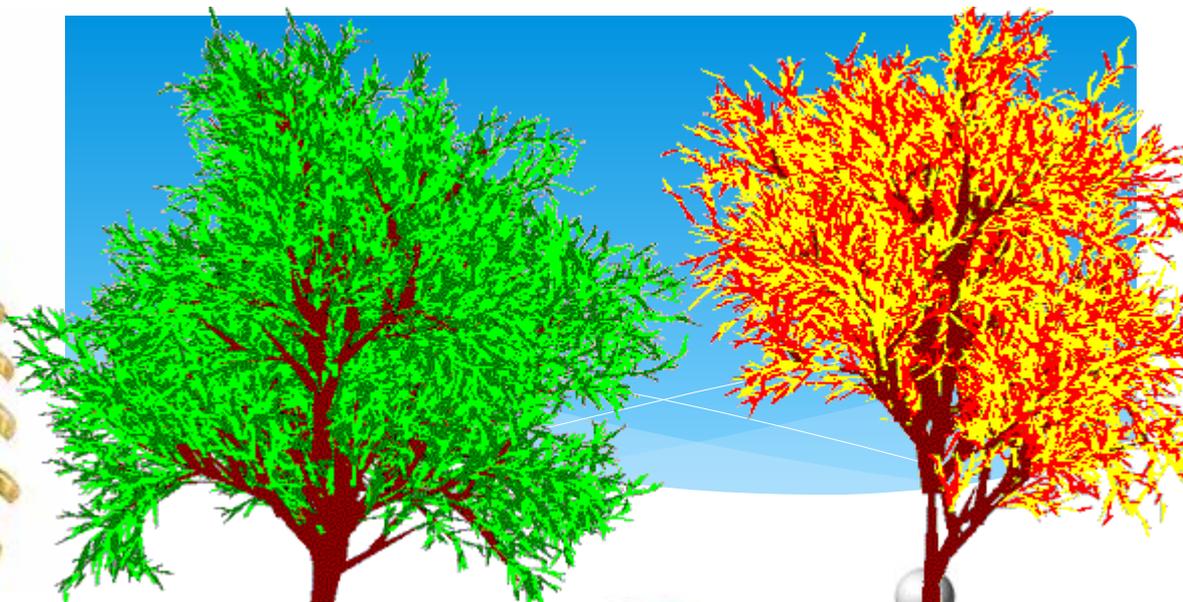
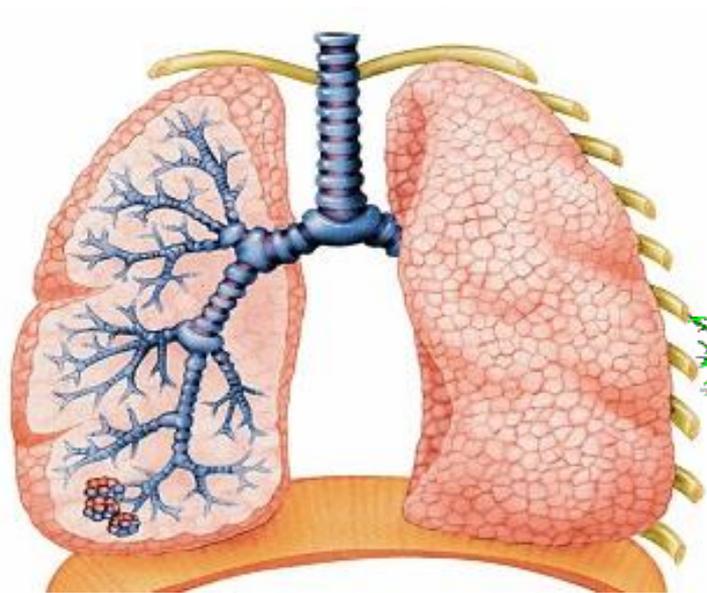
# Функция изменения длины радиус-вектора



$$S = \frac{|\sum (X_k - X_{k+1})(Y_k - Y_{k+1})|}{2}$$

$$X_u = \frac{\sum ((y_i - y_{i+1})(x_i^2 + x_i * x_{i+1} + x_{i+1}^2))}{6S}$$

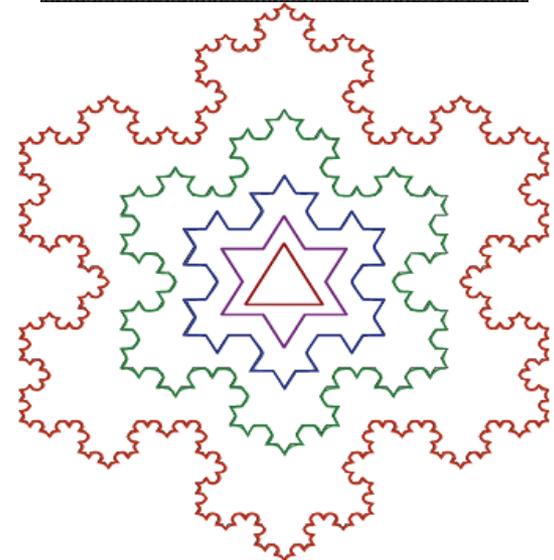
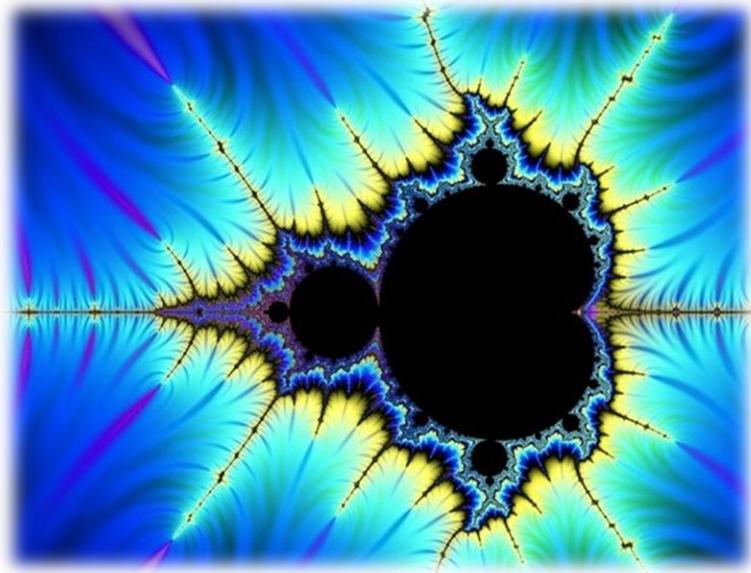
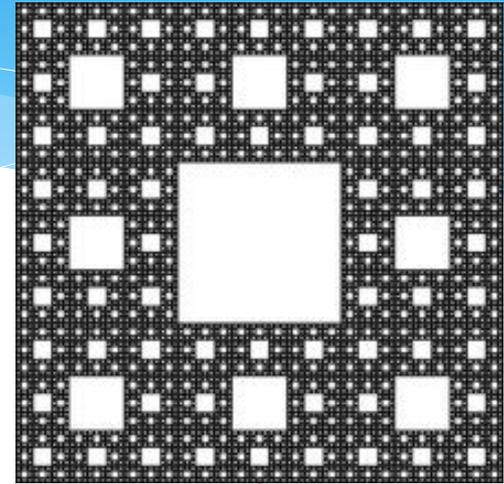
$$Y_u = \frac{\sum ((x_i - x_{i+1})(y_i^2 + y_i * y_{i+1} + y_{i+1}^2))}{6S}$$



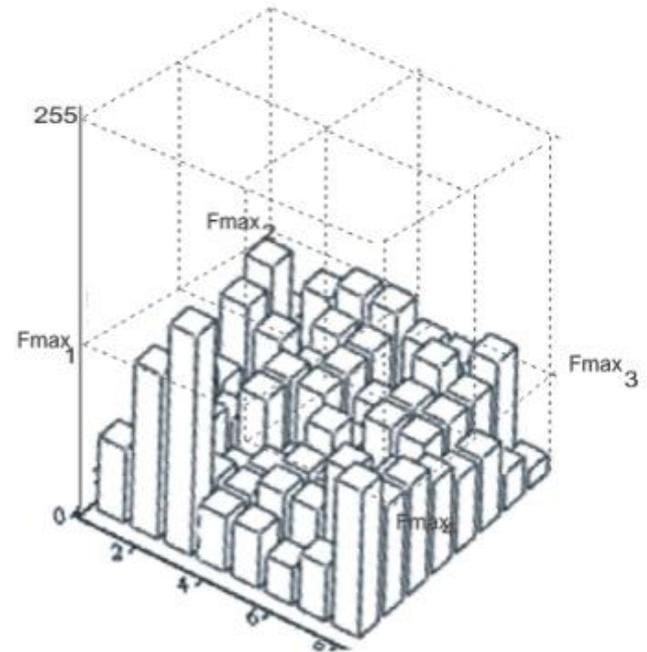
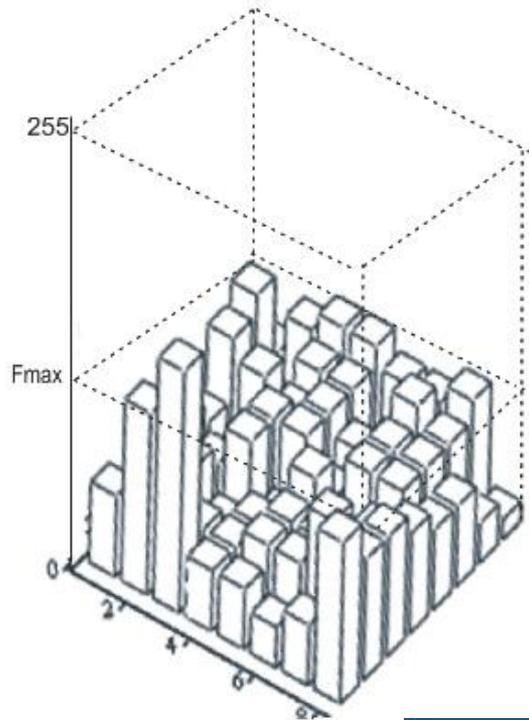
T

# Определение

Фрактал – это структура, которая в каком-то смысле подобна целому

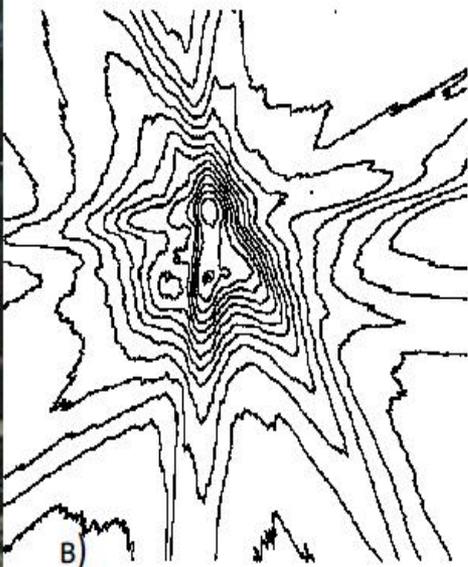
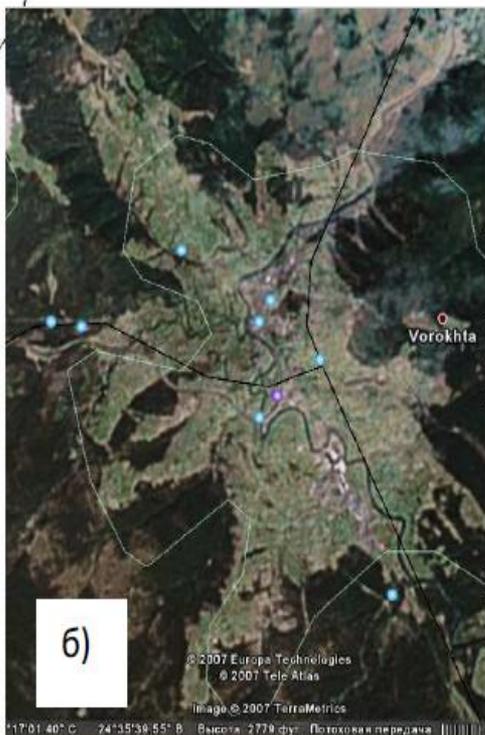


# Фрактальная размерность



$$N(\delta) = \delta^{-D}$$

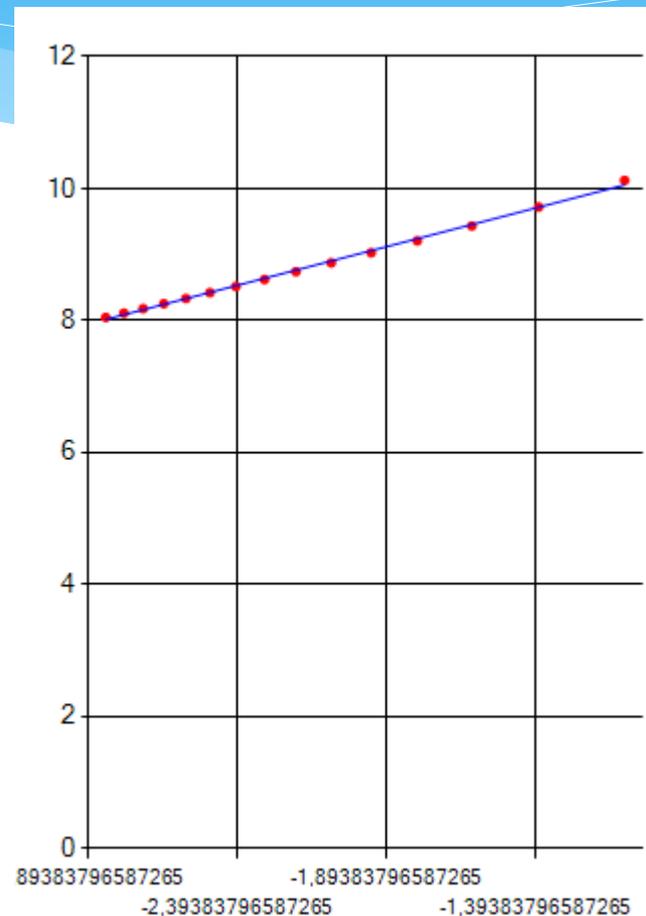
# Применение фрактальной геометрии



# Аппроксимация данных

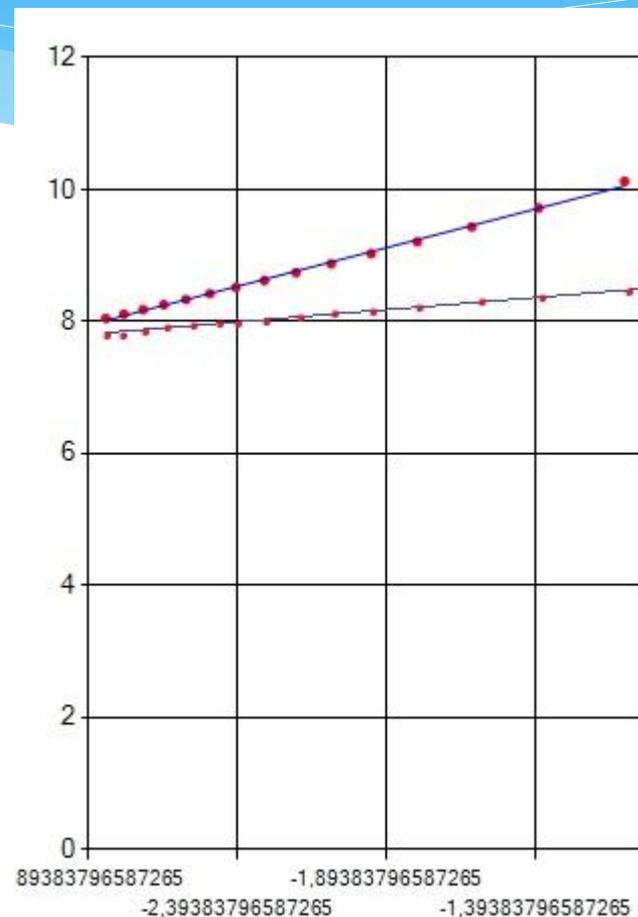
$Y=a*x+b$ , где  $a$  - тангенс угла наклона прямой;  $b$  - сдвиг

$$\begin{bmatrix} \sum_i 1 & \sum_i x \\ \sum_i x & \sum_i x^2 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_i y \\ \sum_i xy \end{bmatrix}$$



# Выводы

Разработанный программный модуль может быть использован для получения статистических данных при исследовании возможности использования показателя фрактальной размерности для идентификации антропогенных объектов.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

