Kedah Electronics Engineering

Разработка и производство систем радиосвязи

RAPAN

Система планирования радиосвязи
на базе
цифровых карт местности

Kedah Electronics Engineering

www.kedah.ru

Содержание

- Основные возможности системы
- Цифровая топографическая карта (ЦТК)
  - Состав
  - Визуализация
- Размещение станций на ЦТК
- Расчеты
  - Профиль рельефа местности
  - Прямая видимость
  - Уровень принятого сигнала

Основные возможности системы

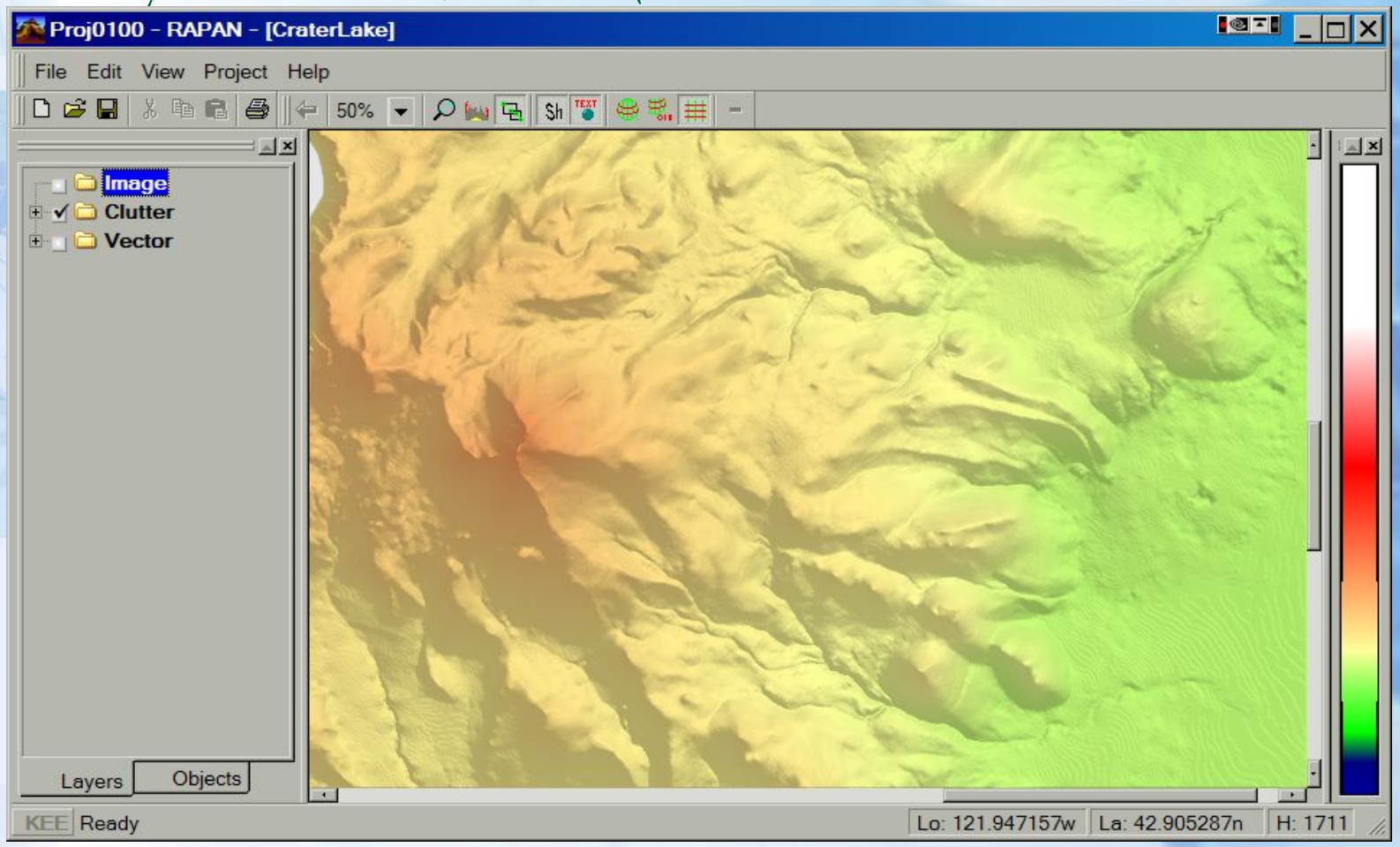
- Создание ЦТК
- Размещение станций радио-релейной или звездообразной сети
- Расчет и отображение профиля радиотрассы
- Расчет зон прямой видимости и уровня принятого сигнала

Состав ЦТК

Цифровая карта местности состоит из следующих элементов:

Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

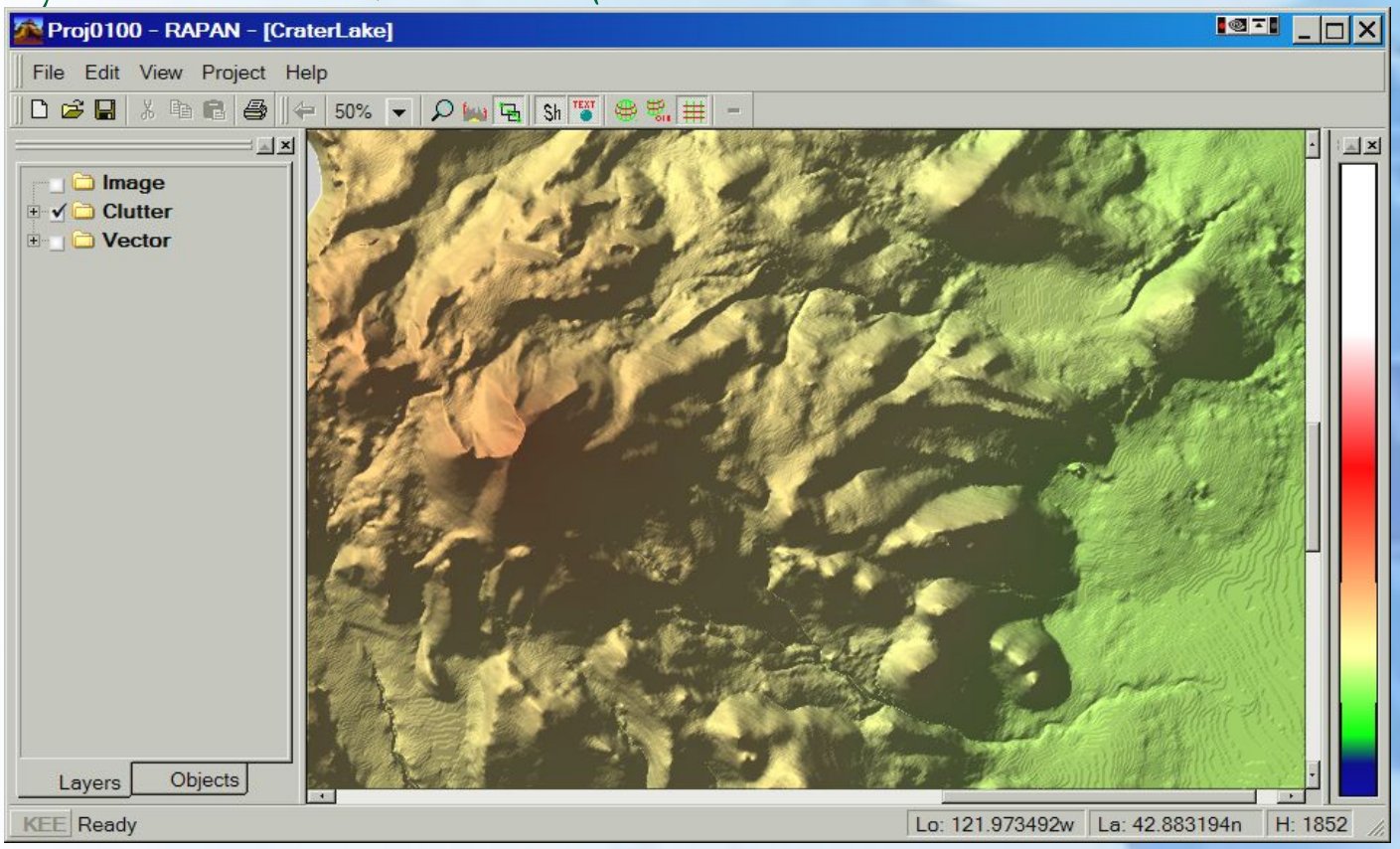
Визуализация ЦТК



Рельеф отображается в псевдо-3D виде

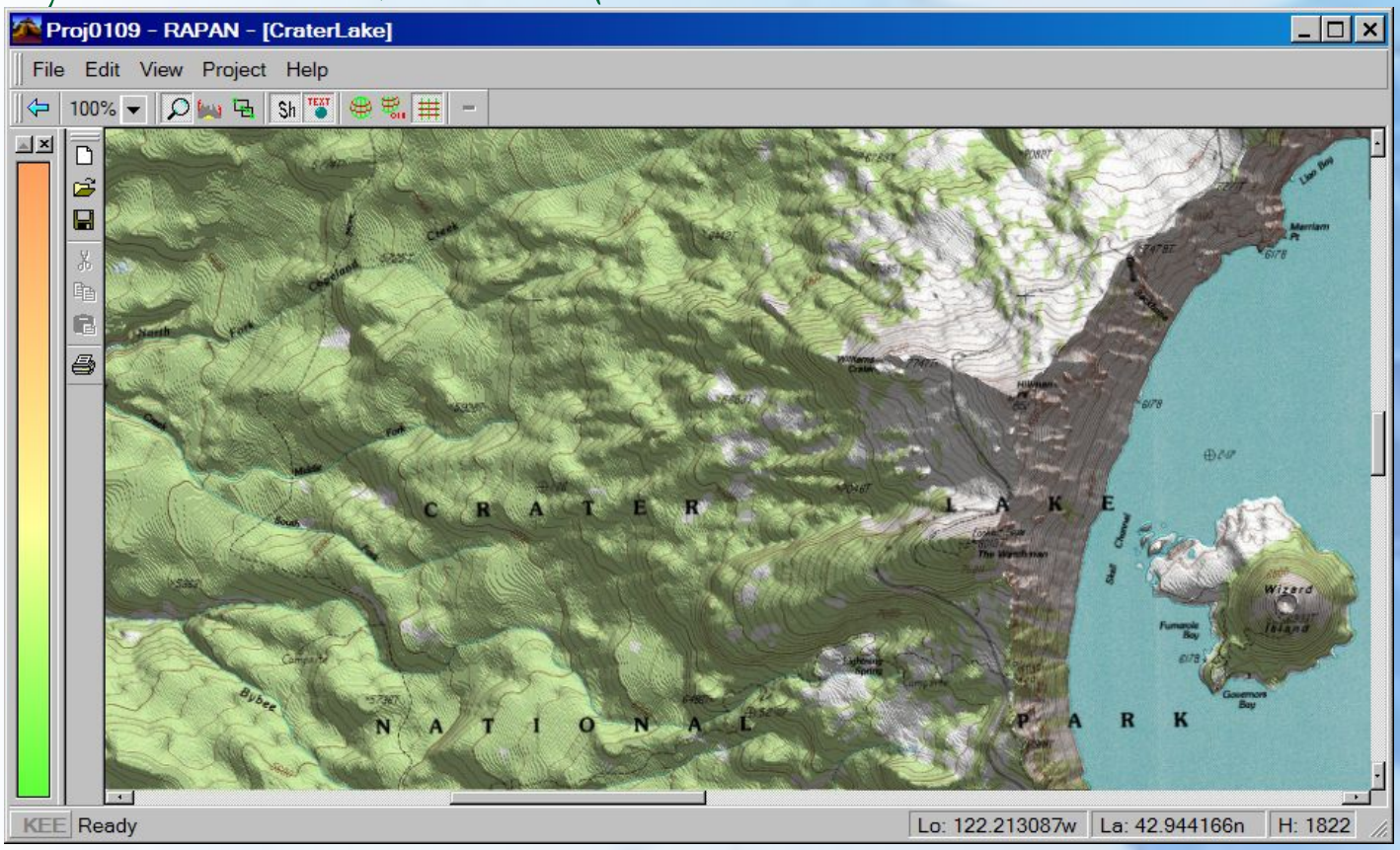
Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

Визуализация ЦТК



При этом положение источника света и глубина теней настраиваются пользователем

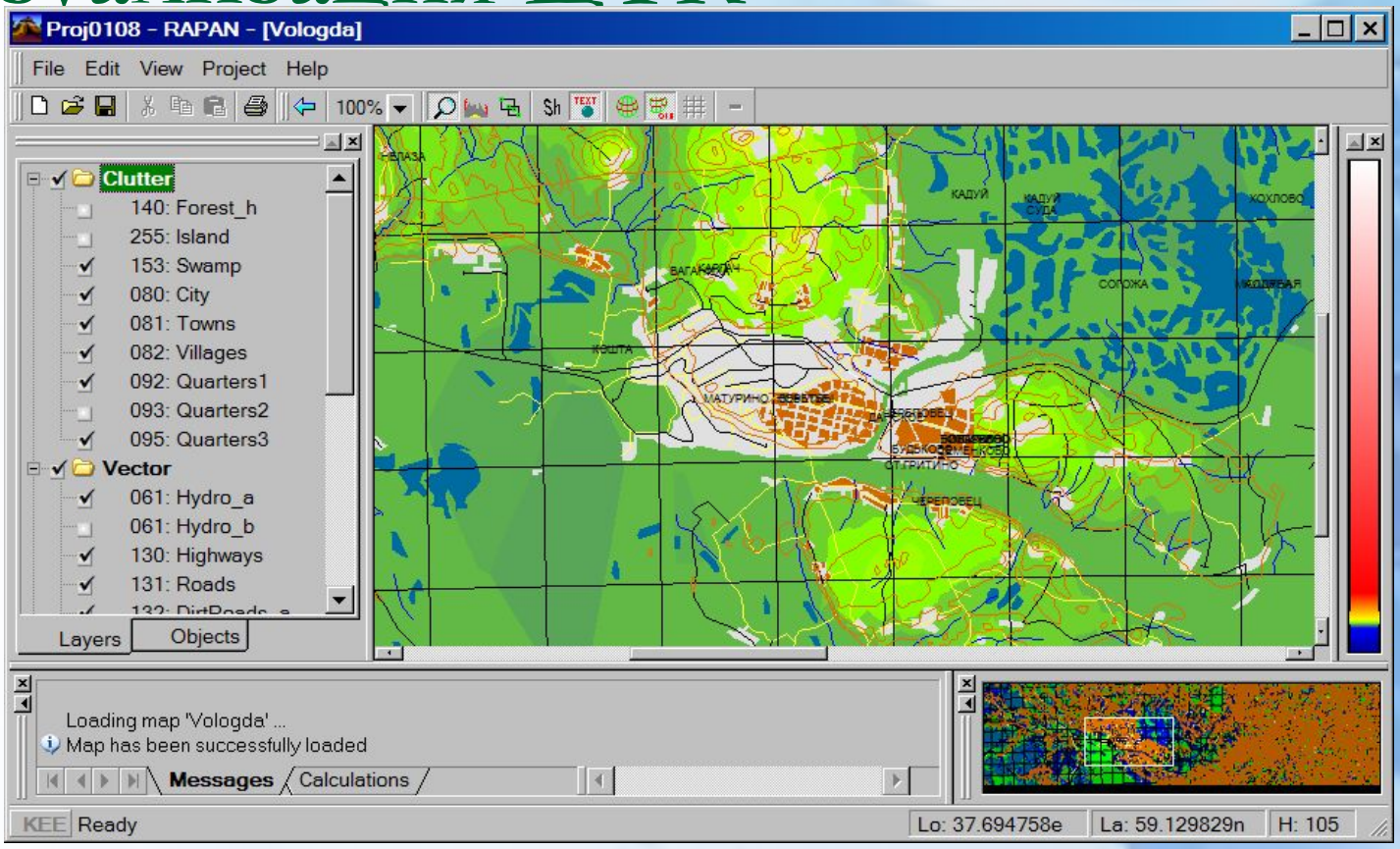
Визуализация ЦТК



В качестве фона, на котором размещаются объекты ЦТК, может также использоваться аэрофотоснимок или исходная топографическая карта

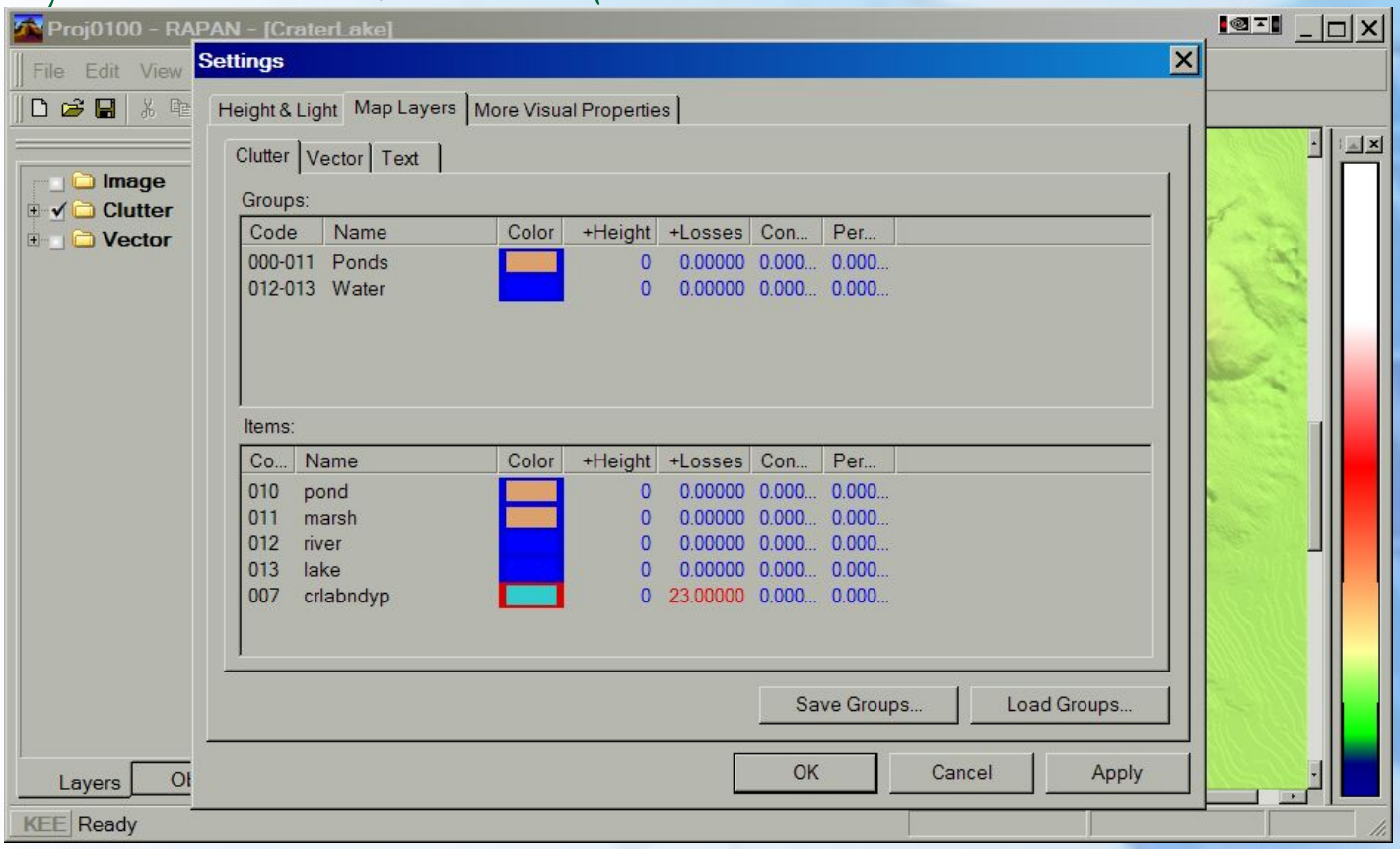
Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

Визуализация ЦТК



Пользователь имеет возможность выбрать, какие объекты ЦТК отображать, а какие скрыть

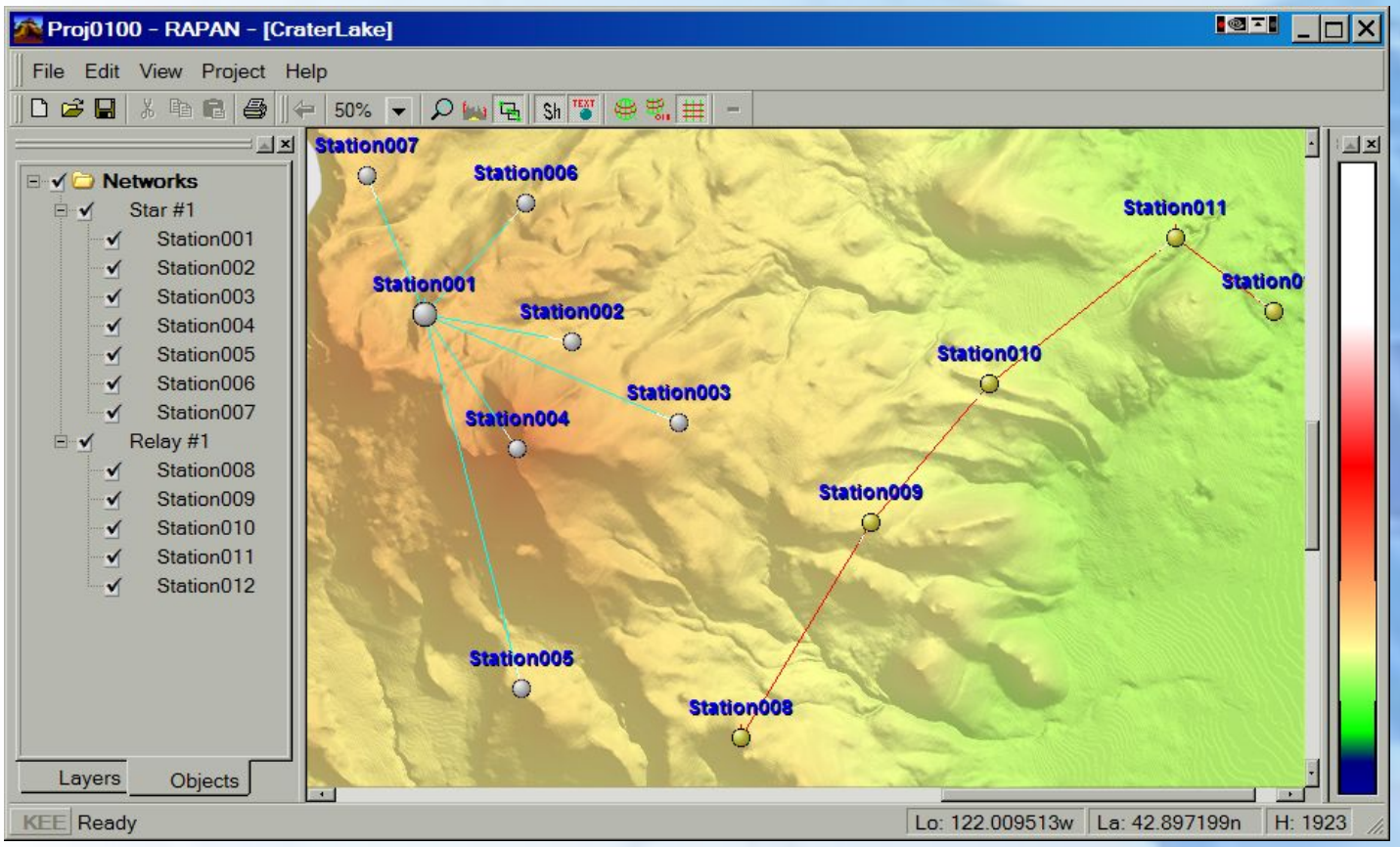
Визуализация ЦТК



Атрибуты могут быть назначены целой группе объектов ЦТК

Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

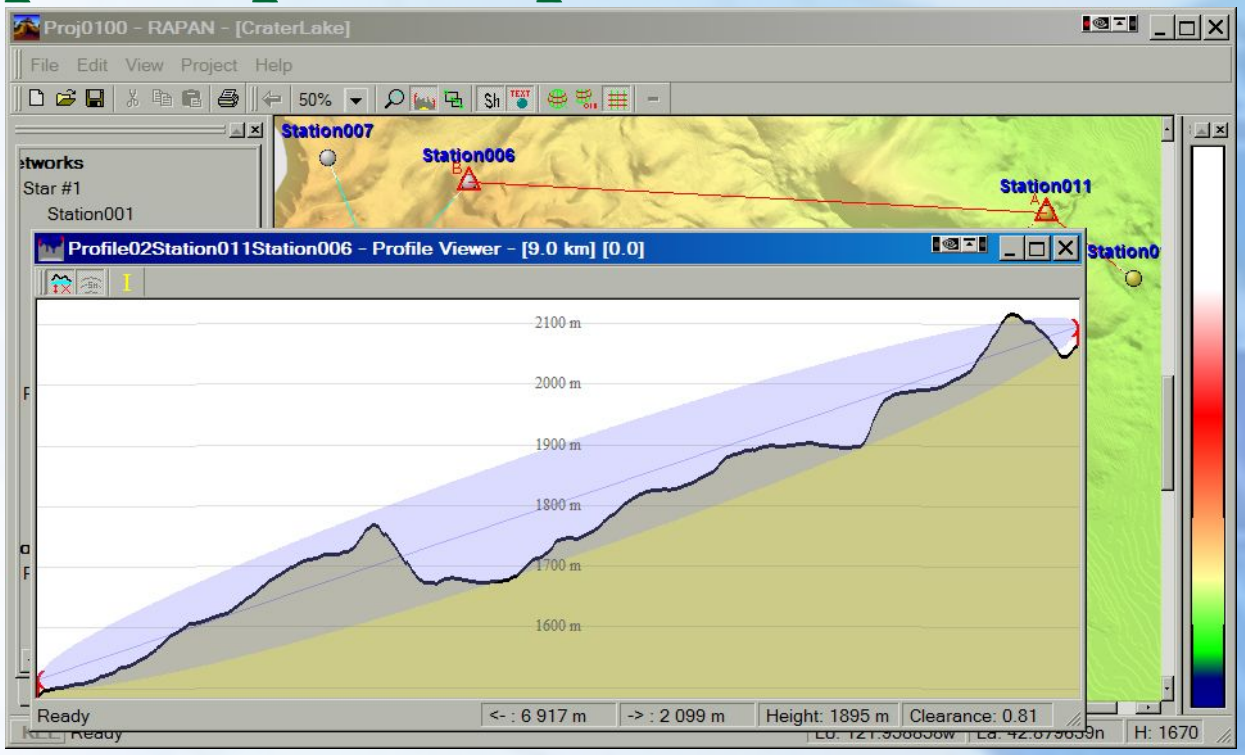
Размещение станций



Система поддерживает две топологии сети: радио-релейную и звездообразную

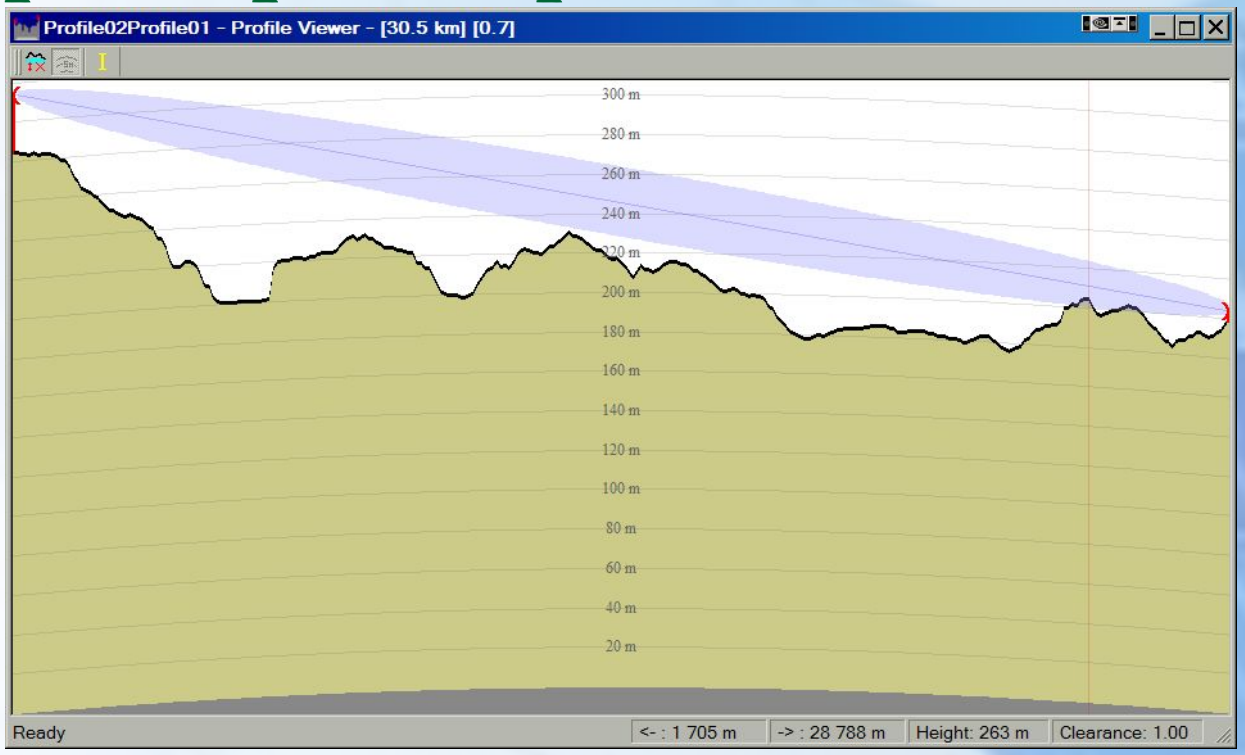
Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

Профиль рельефа местности



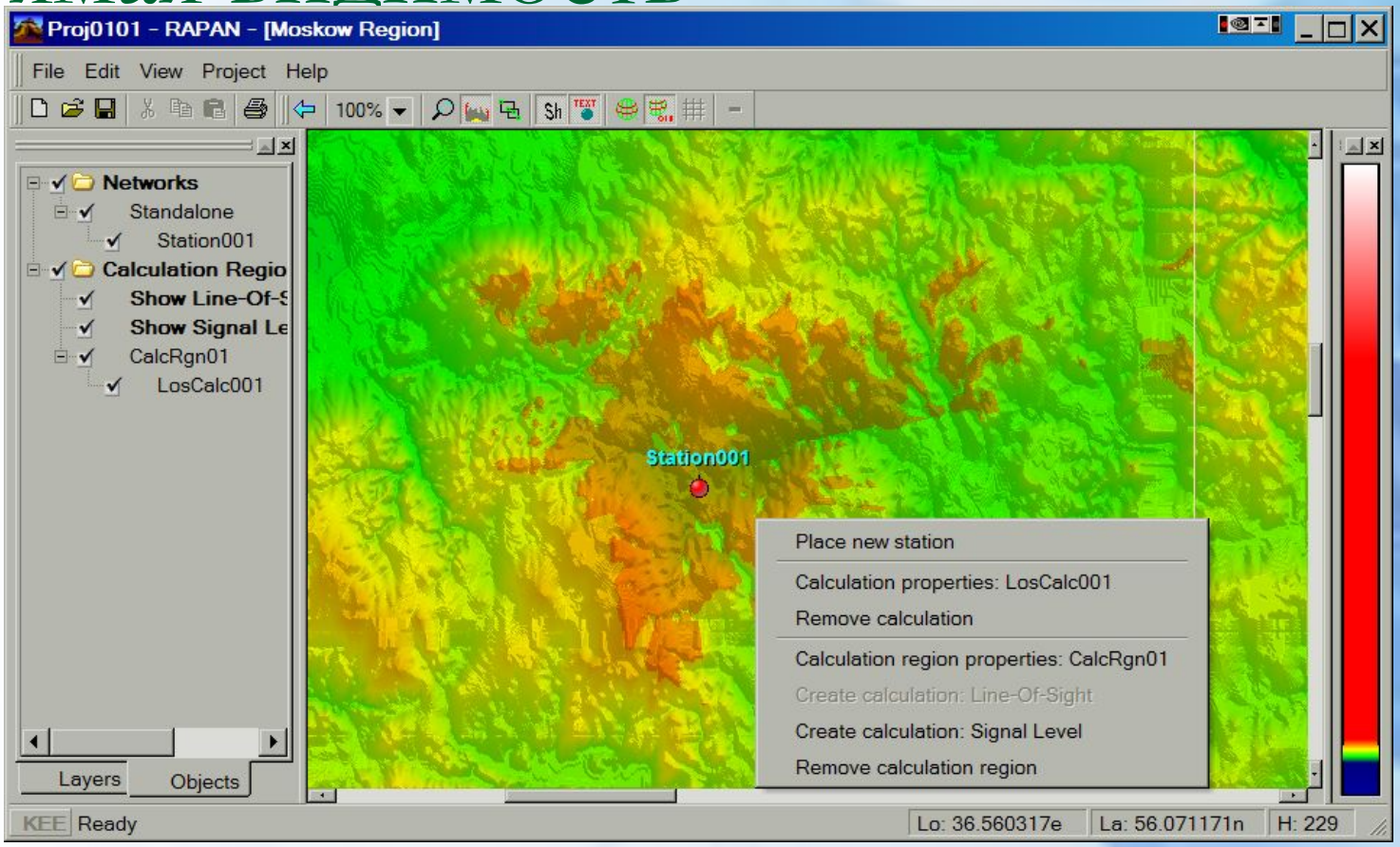
Пользователь имеет возможность строить профиль рельефа местности между любыми двумя точками…

Профиль рельефа местности



…и получить значение относительного просвета прямого луча в любой точке радиотрассы

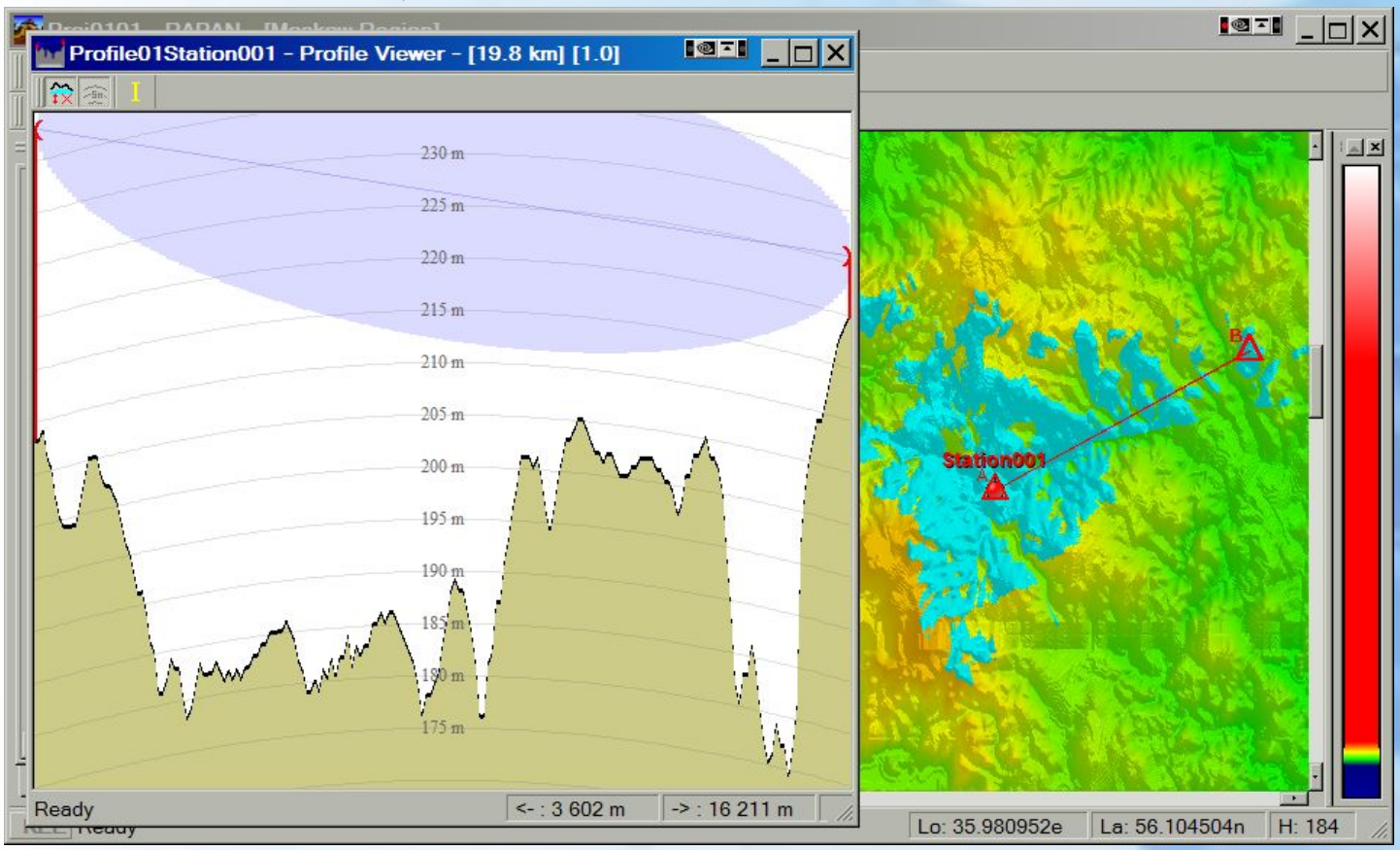
Прямая видимость



Система позволяет построить зону прямой видимости для станции …

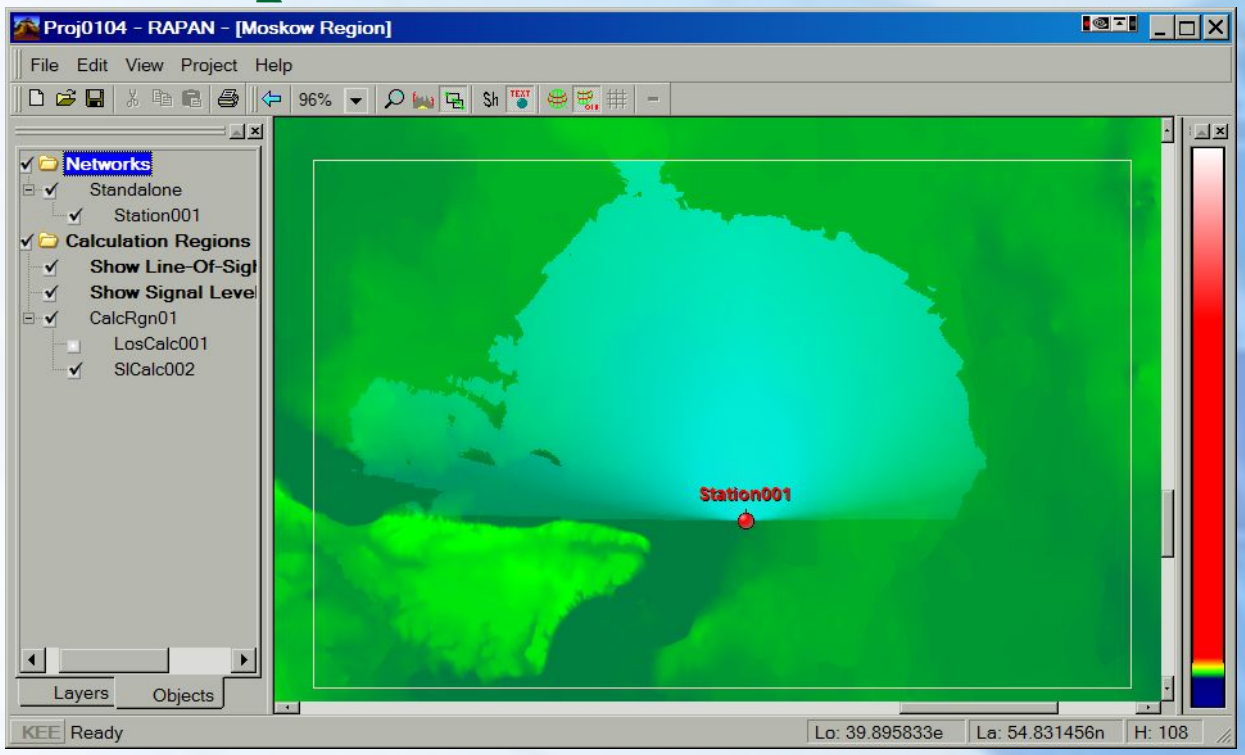
Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

Прямая видимость



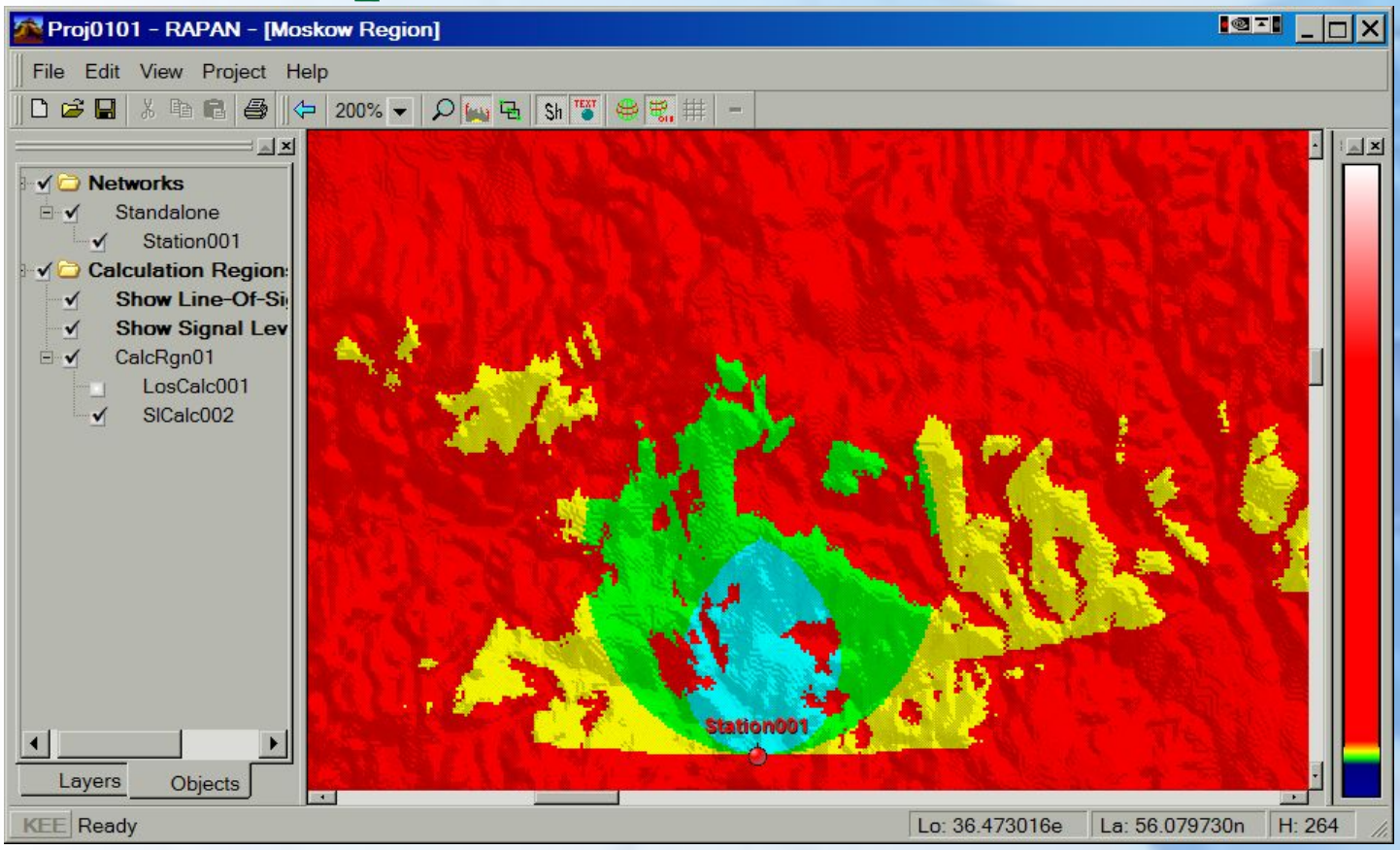
…по критерию оптической видимости или первой зоны Френеля

Уровень принятого сигнала



На основе расчета зоны прямой видимости определяется уровень принятого сигнала

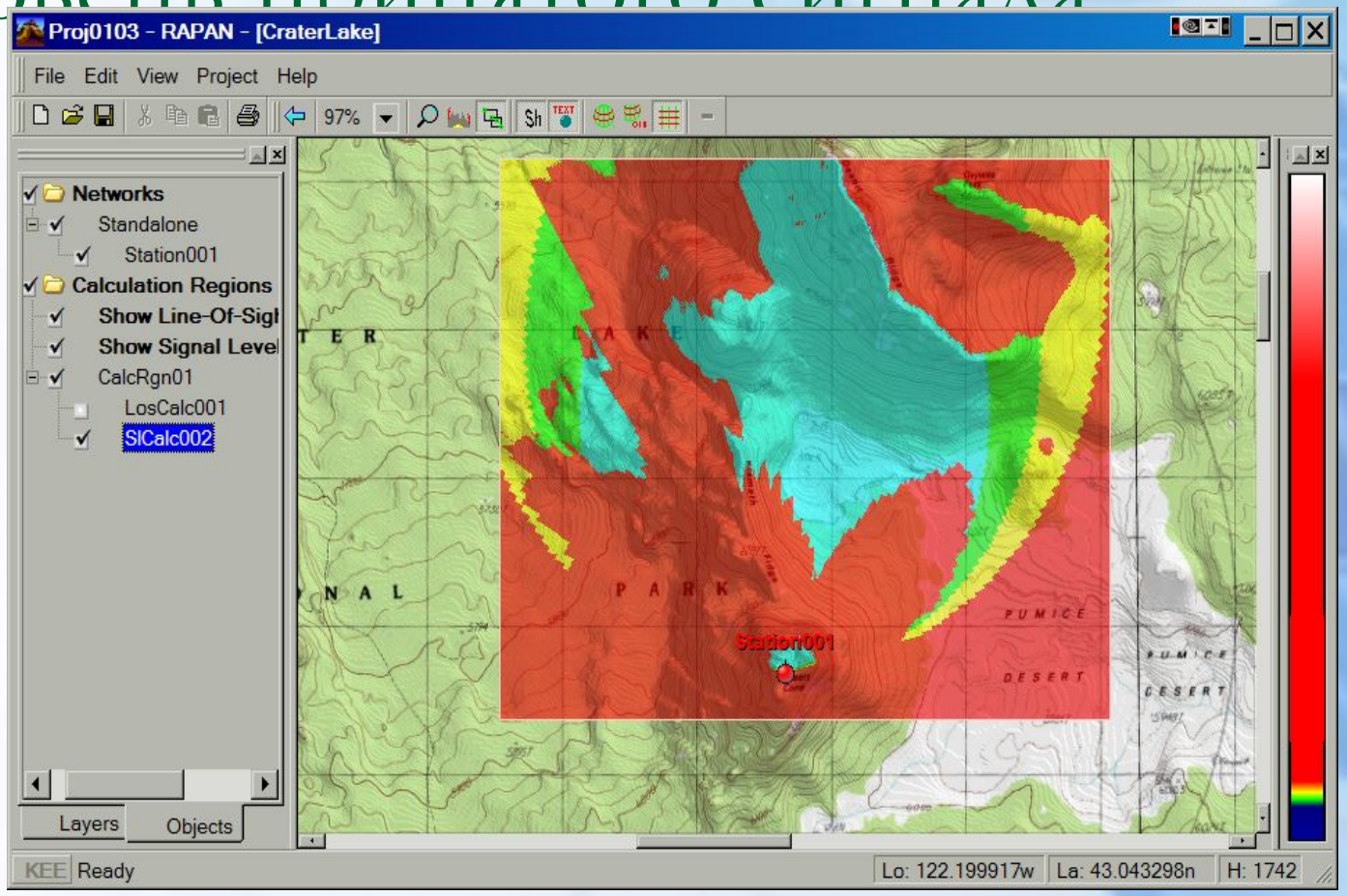
Уровень принятого сигнала



Данные об уровне сигнала отображаются цветными зонами.

Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

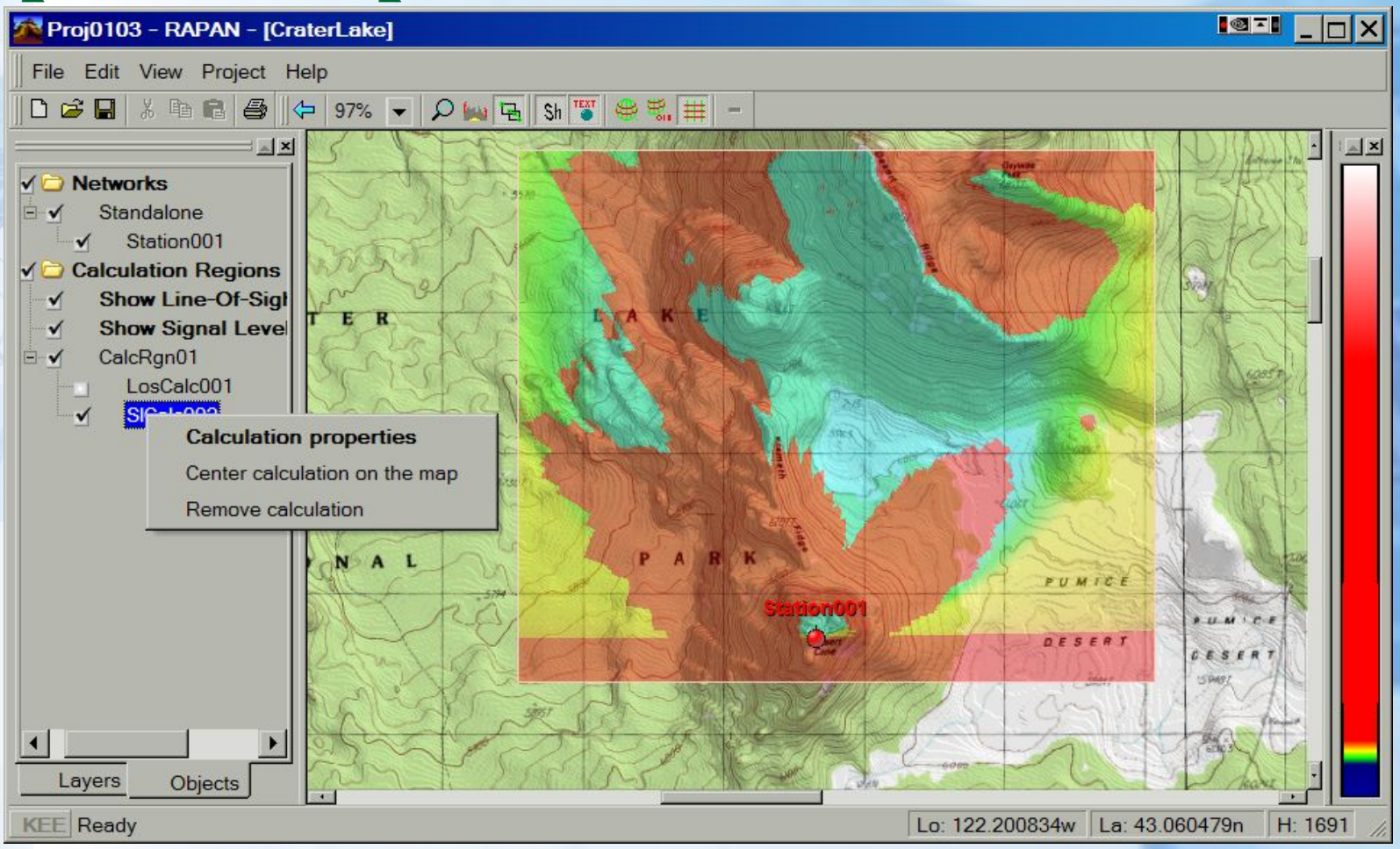
Уровень принятого сигнала



Переходы между зонами могут быть резкими…

Kedah Electronics Engineering

Уровень принятого сигнала



…или выполнены градиентной заливкой

Kedah Electronics Engineering
www.kedah.ru

Kedah Electronics Engineering