

Рег. Номер 2008611758 (02.04.2008)

Авторы Лагуткин В.Н., Лукьянов А.П., Подкорытов Е.Н., Старостенко А.М., Слынько Ю.В.

Правообладатель Открытое акционерное общество «Межгосударственная акционерная корпорация «Вымпел»

Программа Физико-математическая модель формирования последовательностей многоспектральных изображений поверхности Земли и облаков для космических оптических сенсоров

Аннотация Программа предназначена для: задания входных параметров для проведения моделирования; чтения рельефа высот для заданного региона земной поверхности и интерполяцию этого поля в наблюдаемом регионе; чтение двумерного поля альbedo в трех видимых диапазонах высот для заданного региона земной поверхности и интерполяцию этого поля в наблюдаемом регионе; определения температуры поверхности Земли с учетом параметров атмосферы; определения для каждого участка Земли совокупности составляющих его типов поверхности, позволяющей вычислять спектры и альbedo для любого диапазона длин волн из промежутка 0.4-14мкм; вычисления поля яркости поверхности для любого диапазона длин волн из промежутка 0.4-14мкм и любой высоты солнца, включая рассеянную и тепловую компоненты излучения; генерации начальных 3D полей геопотенциала (давления), температуры и влажности в выбранном регионе; расчета временной эволюции метеорологических полей путем решения динамических уравнений состояния атмосферы; моделирования процесса конденсации атмосферной влаги и образования облачных полей; генерации крупномасштабной структуры облаков, включающую определение следующих параметров; генерации мелкомасштабной структуры облаков, включающую определение следующих параметров; моделирования динамики облаков; использования банка данных индикатрис многократного рассеяния оптического излучения на облачных слоях, состоящих из водяных капель и ледяных кристаллов; моделирования 3D структуры и динамики облаков; расчета изображения облачного слоя с учетом эффекта взаимного затенения различных фрагментов облаков; формирования последовательности изображений на выходе сенсора; сохранения результатов моделирования; визуализации результатов.

Тип ЭВМ ПК на базе Pentium VI и выше, от 1 ГГц

Язык C++

ОС Windows XP и RHEL

Объем программы 88 Кб