

Данные AVHRR проекта GIMMS

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 7

Эта страница опубликована в основном списке статей сайта по адресу <http://gis-lab.info/qa/gimms.html>

Описание и получение данных AVHRR из одного из распространенных источников.

Содержание

- [1 Описание данных](#)
- [2 Географическая организация данных](#)
- [3 Формат](#)
- [4 Пространственное разрешение данных](#)
- [5 Система координат](#)
- [6 Временное разрешение данных](#)
- [7 Диапазон данных](#)
- [8 Получение данных](#)
- [9 Особенности работы с данными](#)
- [10 Цитирование данных](#)
- [11 Список литературы](#)
- [12 Ссылки по теме](#)

Описание данных

Один из общедоступных наборов данных радиометра высокого разрешения AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer), «готовых» к применению – набор данных GIMMS (Global Inventory Modeling and Mapping Studies – Картографические исследования и глобальное инвентаризационное моделирование).

В производстве набора данных использовались данные радиометров двух версий: [AVHRR/2](#), [AVHRR/3](#), базирующиеся на спутниках [NOAA-7,9,11,14,16](#).

Набор данных представляет собой серию матриц NDVI за 25-летний период. Набор данных GIMMS был изначально создан для изучения биофизических изменений в рамках Международного проекта по спутниковому изучению климатологии земной поверхности (International Satellite Land Surface Climatology Project (ISLSCP)). Показатель NDVI является относительным индексом состояния растительности, который может быть использован в климатических и биогеохимических моделях для расчета фотосинтеза, обмена углекислым газом между атмосферой и поверхностью земли, испарения, транспирации, поглощения и излучения энергии земной поверхностью. Этот набор данных является улучшенной версией данных AVHRR, с необходимыми корректировками с учетом геометрии изображения, вулканических аэрозолей и других эффектов не связанных с изменением собственно растительность.

Данные опубликованы в 2004 году коллективом авторов (Tucker, Compton J., Pinzon, Jorge E., Brown, Molly E.) и поддерживаются Университетом Мериленда, США, который также обладает авторскими правами на данные.

Географическая организация данных

Данные распространяются в виде глобальных мозаик и региональных мозаик разделенных по следующим регионам:

- Африка

- Азия
- Тихоокеанский регион
- Евразия
- Северная Америка
- Южная Америка

Формат

Данные хранятся в формате TIFF. Разрядность данных - signed 16 бит.

Пространственное разрешение данных

Глобальные данные представляются собой матрицы размером 4943 x 2104 пиксел, каждый из которых имеет размер 0.072727x0.072727 угловых единиц.

Региональные данные представляют собой матрицы размер которой зависит от региона, каждый пиксел из которых имеет размер 8x8 км.

Код	Регион	Размер
SA	Южная	1152 x
	Америка	1152
AF	Африка	1152 x
		1152
NA	Северная	1024 x
	Америка	1280
EA	Евразия	2000 x
		1250
AZ	Австралия	1152 x
		864

Система координат

Глобальные данные находятся в географической системе координат WGS 1984. Региональные данные находятся в спроектированной (прямоугольной) системе координат на базе эллипсоида Clarke 1866.

Параметры проекции данных:

для региона Евразия:

Projection: Albers Equal Area Conic

Standart parallel 1: 20.000000 (20d 0' 0.00"N)

Standart parallel 2: 60.000000 (60d 0' 0.00"N)

Reference Latitude: 45.000000 (45d 0' 0.00"N)

Longitude of origin: 75.000000 (75d 0' 0.00"E)

False Easting: 0.00000

False Northing: 0.00000

для региона Африка:

Projection: Albers Equal Area Conic

Standart parallel 1: 20.000000 (20d 0' 0.00"N)

Standart parallel 2: 60.000000 (60d 0' 0.00"N)

Reference Latitude: 45.000000 (45d 0' 0.00"N)

Longitude of origin: 75.000000 (75d 0' 0.00"E)

False Easting: 0.00000

False Northing: 0.00000

Временное разрешение данных

Данные GIMMS доступны с 1981 по 2006 год. Для уменьшения облачности данные организованы композитно, на каждый месяц по 2 композита, первый 1-15 число месяца, второй 16 – по конец месяца. Таким образом,

каждый год представлен 24 изображениями, по 2 изображения в месяц.

Диапазон данных

Глобальные данные занимают диапазон значений от -1000 до 1000, дополнительное значение -10000 соответствует маске воды, значение -5000 соответствует маске NODATA.

Региональные данные занимают диапазон значений от -2000 до 10000, значение -10000 соответствует маске воды, значение -5000 соответствует маске NODATA. Для перевода значений обратно в диапазон -1..1 нужно просто разделить значения на 10000.

Получение данных

Данные можно получить бесплатно по FTP

Глобальные мозаики: <ftp://ftp.glcf.umd.edu/glcf/GIMMS/Geographic>

Региональные мозаики: <ftp://ftp.glcf.umd.edu/glcf/GIMMS/Albers>

Особенности работы с данными

1. После конвертации разрядности можно [пакетно импортировать TIF в GRID](#) с пересчетом отрицательных значений и удалением значений -10000 и -5000 (NODATA). Последовательность операций (скриптов) в Arcinfo Workstation: image2grid, con2, setnull, setnull, rename.
2. Другой способ импортировать данные, без конвертации - использовать Arcview GIS с модулем Image Analysis. Для этого нужно добавить данные в проект как Image Analysis Data Source (расширение Image Analysis должно быть включено) и экспортировать их в формат GRID (Theme\Save image as...).
3. Полученные GRID файлы можно использовать для [расчета зональной статистики в Arcview GIS/Spatial Analyst](#) и других вычислений.
4. Некоторые исследователи отмечают излишнюю коррекцию данных GIMMS, подвергая некоторой критике их значения и соответственно выводы сделанные на базе этих данных [>>>](#).

Цитирование данных

Tucker, C.J., J.E. Pinzon, and M.E. Brown (2004), Global Inventory Modeling and Mapping Studies, NA94apr15b.n11-Vlg, 2.0, Global Land Cover Facility, University of Maryland, College Park, Maryland, 04/15/1994.

Список литературы

1. Tucker, C. J., J. E. Pinzon, M. E. Brown, D. A. Slayback, E. W. Pak, R. Mahoney, E. F. Vermote, and N. El Saleous. 2005. An extended AVHRR 8-km NDVI dataset compatible with MODIS and SPOT vegetation NDVI data. International Journal of Remote Sensing 26:4485-4498.

Ссылки по теме

- [Главная страница проекта GIMMS](#)
- [Пакетный импорт растровых данных в GRID с помощью Arcinfo Workstation](#)
- [Получение данных по точечным профилям из серий данных в формате GRID](#)
- [Расчет зональной статистики в Arcview GIS](#)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 7

Последнее обновление: 2014-05-15 01:35

Дата создания: 08.08.2006

Автор(ы): [Максим Дубинин](#)