

Географический спектрометрический комплекс «Gamma-Explorer»

ООО «НТЦ Амплитуда»

www.amplituda.ru, e-mail: info@amplituda.ru

Тел.: (495) 777-1359

Факс : (495) 777-1358

Прогресс-Навигатор

Разработан в 2006-м году

Состав комплекса:

- Спектрометрическая программа «Прогресс»
- Геоинформационная система «MapInfo»

Отличительные особенности:

- работа в спектрометрическом режиме
- возможность работы с несколькими детекторами одновременно.

Комплекс мог работать в составе:

- системы аэрогаммасъемки на базе вертолета МИ-2
- беспилотной системы гамма-съемки местности
- передвижной радиологической лаборатории
- как носимое устройство для пешеходной съемки местности

Новые возможности системы «GammaExplorer»

- Результаты измерений с произвольного числа передвижных установок хранятся в единой базе данных на сервере.
- За ходом сбора данных можно следить в реальном времени с произвольного компьютера
- Имеется возможность использования картографических материалов различных форматов (более 20-и векторных и 5 растровых форматов)
- Имеется возможность передачи результатов измерений в другие программы (геоинформационные системы, табличные редакторы и т.п.) в том числе и в режиме реального времени.
- Организация данных во времени и пространстве в сессии и объекты

Варианты развертывания комплекса



Основной (серверная часть располагается отдельно)



Компактный (все компоненты расположены на одной машине)

Возможны и другие варианты развертывания комплекса

Передвижная лаборатория



- Сцинтилляционный гамма-спектрометр “МУЛЬТИРАД-гамма” (и/или другой)
- Ноутбук или планшетный компьютер
- Приемник GPS/GLONASS
- Программное обеспечение «Прогресс»
- Передающее устройство (GPRS/HSDPA- или UHF-модем)



Серверная часть

- Операционная система GNU/Linux Ubuntu или Windows, в случае, если сервер совмещен со спектрометрическим компонентом
- Веб-сервер Apache-2
- Сервер баз данных MySQL
- Серверная геоинформационная система Mapserver
- И др.



Клиентские приложения

- Веб-браузеры
 - Mozilla Firefox
 - Google Chrome
 - Opera
 - Internet Explorer
 - Safari
- Интерфейсы KML и OpenDB/OGR(VRT)
 - Google Планета земля
 - QuantumGIS
 - GvSIG, GRASS, SAGA и др.



Веб-интерфейс

Демо-версия: <http://explorer.amplituda.ru>

Карта

Статистика

База данных

Экспорт

Приложения

Пространственное распределение данных

Сессия:

Все

- Земли поселений
- Лесные массивы
- Водные объекты
- Реки и ручьи
- Городская застройка
- Федеральные трассы
- Другие крупные трассы
- Прочие дороги
- Железные дороги
- Границы субъектов Федерации
- Границы административных округов
- Границы муниципальных районов
- Города (названия)
- Точки наблюдения
- МАЭД
- Скорость счета



Чтобы выделить точки для запроса, щелкните левой кнопкой мыши на нужной точке, удерживая нажатой клавишу [ctrl]. Если при этом сдвинуть указатель, будет отображен прямоугольник и все точки, попавшие в него, будут выделены.

id	Дата и время	МАЭД, мкЗв/ч	А (Cs, Бк/м ²)	Р (Cs, Бк/м ²)	А (Ra, Бк/кг)	Р (Ra, Бк/кг)	А (Th, Бк/кг)	Р (Th, Бк/кг)	А (К, Бк/кг)	Р (К, Бк/кг)	Спектр
1438	2011-08-15 14:04:24	0.09	1016	2032	30.7	22.2	57.1	18.4	550	144	<input checked="" type="checkbox"/>
1439	2011-08-15 14:04:31	0.09	477.8	1853	30.8	20.9	52.9	17.3	540	136	<input checked="" type="checkbox"/>

Веб-интерфейс

Демо-версия: <http://explorer.amplituda.ru>

Карта
Статистика
База данных
Экспорт
Приложения

Управление базой данных (сессия: "15 августа2011 вечер")

15 августа2011 вечер

Создана: 0000-00-00 00:00:00

15 августа2011 вечер

[Добавить объекты в сессию](#)

Действия	
🔍 ✖	Центральный про
🔍 ✖	Панфиловский пр
🔍 ✖	5 микрорайон На востоке

Доступные объекты:

Добавить	Объект и его описание
<input type="checkbox"/>	Алабушевская улица Проходит рядом с железной дорогой
<input type="checkbox"/>	Смальта Местечко, где находится база.
<input type="checkbox"/>	3 западный проезд
<input type="checkbox"/>	Центральный проспект
<input type="checkbox"/>	Панфиловский проспект
<input checked="" type="checkbox"/>	Менделеево Поселок к северу от Зеленограда
<input type="checkbox"/>	5 микрорайон На востоке

[Добавить выбранные объекты](#)

Карта
Статистика
База данных
Эк

Расчет статистик

Статистика по объекту за одну сессию:

Объект: Панфиловский проспект ▾ Сессия: 15 августа 2011г. ▾

Параметр	Среднее	Максимум	Минимум	Стандартное отклонение
МАЭД	0.114	1.1	0.09	0.11
Скорость счета	150.765	204.6	110.57	20.844
a Cs	532.486	3525	0	963.007
p Cs	2033.585	3475	1634	263.615
a Ra	44.348	72.9	10	13.821
p Ra	23.894	39.2	18	3.081
a Th	58.324	87.7	21.9	14.515
p Th	18.62	27.9	13.8	2.5
a K	543.268	747	311	80.183
p K	150.305	258	121	17.925

Google Планета Земля

Демо-версия: <http://explorer.amplituda.ru>

The screenshot shows the Google Earth interface with a KML file loaded. A path of red circular markers is overlaid on a satellite map, representing radiation measurement points. Each marker is labeled with a numerical value. A popup window is open over one of the markers, displaying detailed data for 'Точка №1482'.

Search
Fly To: Find Businesses Directions
Fly to e.g., San Francisco

Places
My Places
Temporary Places
data.kml
26-07-2011
15 августа 2011 вечер
15 августа 2011 вечер
15 августа 2011: измерения 3 западного проезда, Центрального
пьяная дорога
смальта
3 западный проезд
Центральный проспект
панфиловский проспект

Layers
Earth Gallery
Primary Database
Borders and Labels
Places

Точка №1482
Дата: 2011-08-15 14:09:40
МАЭД (мкЗв/ч): 0.11
Скорость счета (импульсы/сек): 158.85
A (Cs, Бк/кг): -111.8P (Cs, Бк/кг): 2151A
(Ra, Бк/кг): 66.4
p (Ra, Бк/кг): 27.2
A (Th, Бк/кг): 74.9
P (Th, Бк/кг): 21.6
A (K, Бк/кг): 450
P (K, Бк/кг): 160
Directions: [To here](#) - [From here](#)

Image © 2011 GeoEye
Image © 2011 DigitalGlobe
Imagery Date: 7/13/2009 2005
55°58'48.88" N 37°15'32.02" E elev 194 m
Eye alt 5.77 km

QuantumGIS

Демо-версия: <http://explorer.amplituda.ru>

Quantum GIS rexpoted - mosobl

File Edit View Layer Plugins Vector Help

The screenshot shows the QuantumGIS desktop application. The main window displays a map of Zelenograd with several layers overlaid. A red dashed line with orange dots highlights a specific path. The 'Layers' panel on the left lists various data layers, including roads, railways, buildings, and forests. The 'Identify Results' panel on the right shows the details for a selected feature (id: 1470) from the 'rad_data' layer, including various attributes like 'Rate', 'Inten', and 'Time'.

Layers

- rad_data
- railway
- mosobl-city-p
- roads
 - автотрассы
 - соединения на автотрассе...
 - регионального значения
 - соединения трасс регионал...
 - областного значения
 - соединения трасс областн...
 - районного значения
 - федерального значения
 - соединения трасс федерал...
- mosobl-rivers-l
- mosobl-roads-l
- mosobl-railway-l
- mosobl-buildings-a
- mosobl-handuse-a
- mosobl-forest-a
- mosobl-admin-a

Identify Results

Feature	Value
0	rad_data
id	1470
(Actions)	
(Derived)	
A(137Cs)	1639
A(40K)	311
A(226Ra)	33.4
A(234Th)	79
MAED	0.12
M2	
D	1470
Rate	196.29
Inten	
P(137Cs)	2301
P(40K)	143
P(226Ra)	26.4
P(234Th)	21.8
Time	2011/08/15 14:08:19
x	37.1927
y	55.9985

Coordinate: 37.20274,55.98870 Scale: 1:11611 Render

Компоненты системы «Gamma-Explorer»



Передвижные лаборатории:

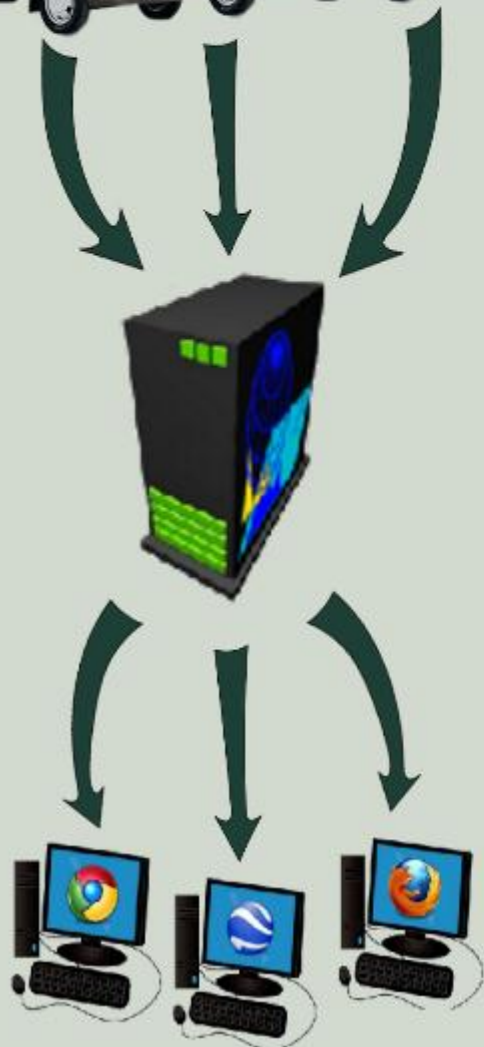
- Измерение активности
- Обработка спектров
- Передача данных на сервер

Серверная часть:

- Обработка поступающей информации
- Сохранение данных в базе
- Обработка запросов пользователей и передача данных

Клиентские компьютеры:

- Получение и отображение данных
- Управление базой данных сервера
- Дальнейшая обработка данных и визуализация



Спасибо за внимание!

**ООО «НТЦ Амплитуда»
www.amplituda.ru,
e-mail: info@amplituda.ru
Тел.: (495) 777-1359
Факс : (495) 777-1358**