

# **Интеграция информационной системы Спутникового Центра ДВО РАН ЦКП с внешними системами**

Недолужко И. В., Бурый А. А., Поздняк П. Л.

Институт автоматки и процессов управления ДВО РАН, г. Владивосток

**Центр** создан на базе  
Лаборатории Спутникового  
Мониторинга ИАПУ ДВО РАН в  
начале 1999 года тремя  
институтами: ИАПУ ДВО РАН,  
ТИНРО-Центр, ТОИ ДВО РАН.  
Статус ЦКП ДВО РАН с 2003г.

**Основные цели Центра** – развитие технологий  
спутникового мониторинга природной среды для  
проведения и информационной поддержки  
фундаментальных и прикладных научных  
исследований институтов ДВО РАН и других  
ведомств в области физики океана и атмосферы,  
океанологии, морской биологии, экологии (включая  
информационную поддержку морских экспедиций с  
поставкой данных на суда в режиме реального  
времени)



**Ведётся приём данных со спутников**  
AQUA/TERRA, серия NOAA,  
MTSAT-1R, FY-2C, FY-1D

**Интернет-ресурсы Центра:**

<http://www.satellite.dvo.ru>

<ftp://ftp.satellite.dvo.ru>

**Международная регистрация (GCMD) 2002г.:**

Satellite Monitoring Laboratory, Institute of  
Automation and Control Processes, Russian  
Academy of Sciences, Russia  
(RU/RAS/IACP/SML)

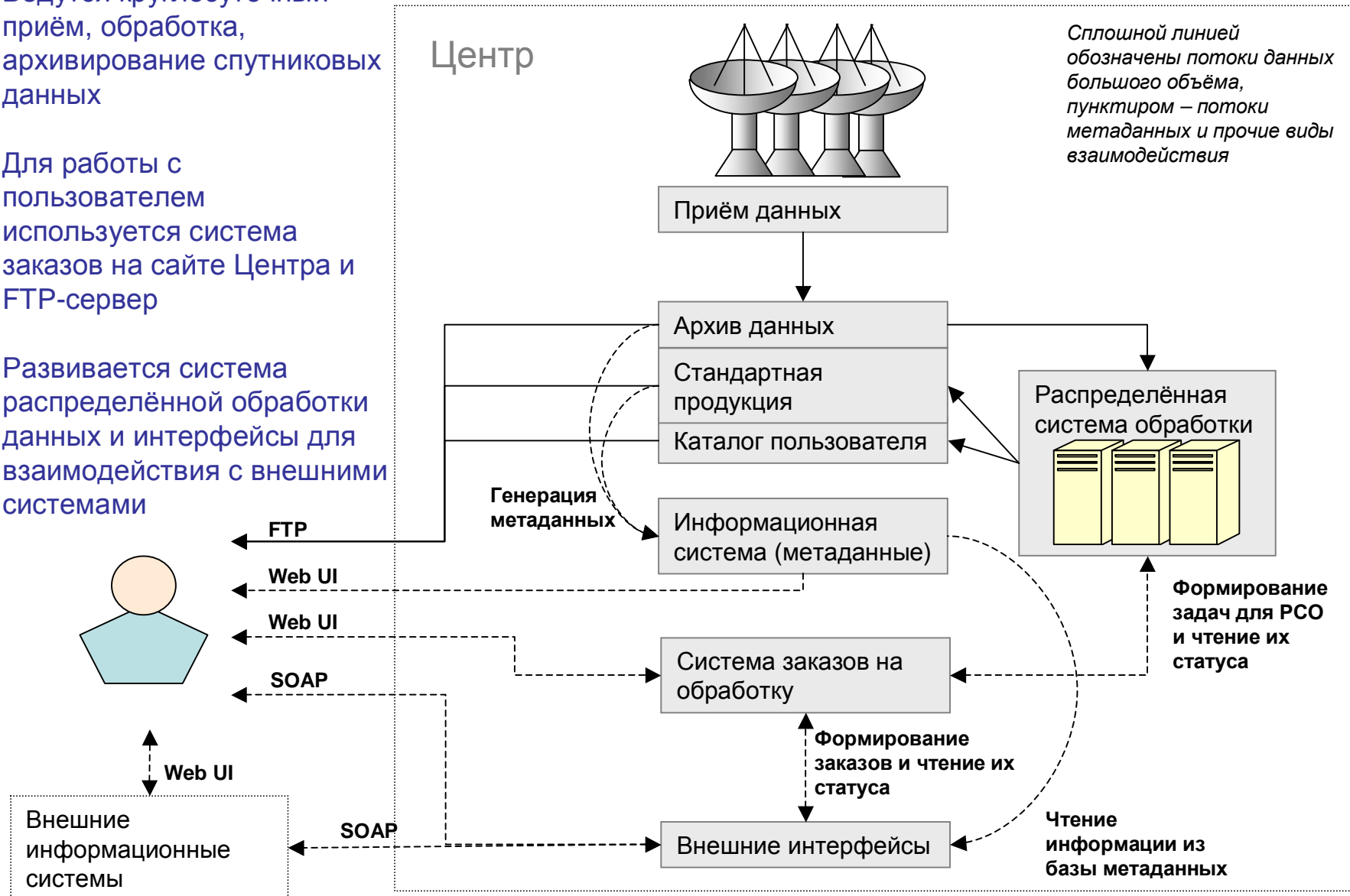


# Информационные потоки в Центре

Ведутся круглосуточный приём, обработка, архивирование спутниковых данных

Для работы с пользователем используется система заказов на сайте Центра и FTP-сервер

Развивается система распределённой обработки данных и интерфейсы для взаимодействия с внешними системами





# Направления развития Центра

## Расширение круга пользователей

*Интеграция с внешними системами*

## Расширение ассортимента получаемой продукции

*Адаптация существующего ПО для обработки спутниковых данных*

*Применение новых методик обработки*

*Обмен данными (интеграция с внешними системами)*

## Обеспечение потребностей пользователей

- Оперативность
- Возможность для пользователя управлять процессом получения продукта:
  - Обработка на вычислительных ресурсах Центра с использованием специализированных программ
  - Простой и понятный пользователю (специалисту только в своей области) интерфейс для управления обработкой
  - Возможность включения в обработку алгоритмов пользователя
- Поставка результата в удобном для пользователя формате

*Необходимо сохранить и расширить существующие функции по работе с пользователем:*

- *система поиска продукции по метаданным,*
- *система заказов на обработку,*
- *распределённая система обработки*



# Глобальные системы по обмену спутниковой информацией

## **Для пользователя**

- Позволяют получить доступ к интересующим его ресурсам через единую точку доступа (веб-портал или специализированное ПО), при этом отсутствует зависимость от поставщик данных

## **Для поставщика данных**

- Поставка данных возможно большему числу пользователей

## ***Основная проблема: разнородные системы***

Каждый участник может преследовать собственные цели, применять различные технические средства и иметь собственные условия предоставления ресурсов

## ***Основная тенденция: сервис-ориентированный подход***

Технология веб-сервисов позволяет создавать слабосвязанные распределённые комплексы



## Среда SSE Европейского космического агентства

SSE (Service Support Environment) является результатом выработки единой стратегии по интеграции организаций Европы, занимающихся вопросами дистанционного зондирования. Система открыта для пользователей и поставщиков данных других стран.

### Основные виды сервисов SSE

- **Обнаружение коллекций** (поиск типа продукта) реализуется с использованием ПО GeoNetwork и разрабатывается в рамках проекта HMA (Heterogenous Mission Accessibility) – следующего этапа развития среды
- **Каталоги данных** (поиск продукта в рамках коллекции, просмотр информации) – предлагается несколько интерфейсов (EOLI, CSW)
- **Заказ продукта** – различные механизмы, возможно указания опций получения (генерации продукта), основной способ доставки – FTP
- Использование сервисов WMS, WFS, WCS
- Сервисы, описываемые собственной схемой сервис-провайдера

**SSE Portal** (<http://services.eoportal.com>) предоставляет настраиваемый веб-интерфейс для поиска и заказа спутниковых данных по каталогу. От поставщика требуется лишь реализация соответствующих веб-сервисов



# Пример работы с каталогом данных Центра

**Present Results - Mozilla Firefox**  
http://services-test.eoportal.org/portal/order/ProcessSynchronousOp.do

**Administrative information**  
Organisation Name: RU/RAS/IACR/SML  
Organisation Role: originator  
Product Identifier Element:  
20081105T120051.761-NOAA17

**Technical characteristics**  
Mission: NOAA-17  
Code Identifier: NOAA/AVHRR  
Sensor: AVHRR  
Orbit Number: 33091  
Orbit direction: descending

**Geographic location**  
Polygon Coordinates: 23.00,127.00 29.00,155.00  
54.00,153.00 48.00,113.00

**Temporal information**  
Start Date: 2008-11-05T12:00:51Z  
End Date: 2008-11-05T12:00:51Z  
Metadata Date:

**Data Quality Info:**  
Browse Type: JPG  
Start Date: 2008-11-05T12:00:51Z  
End Date: 2008-11-05T12:00:51Z

**General Search:**  
 20081105  
 20081110

Готово [Открыть блокнот](#)

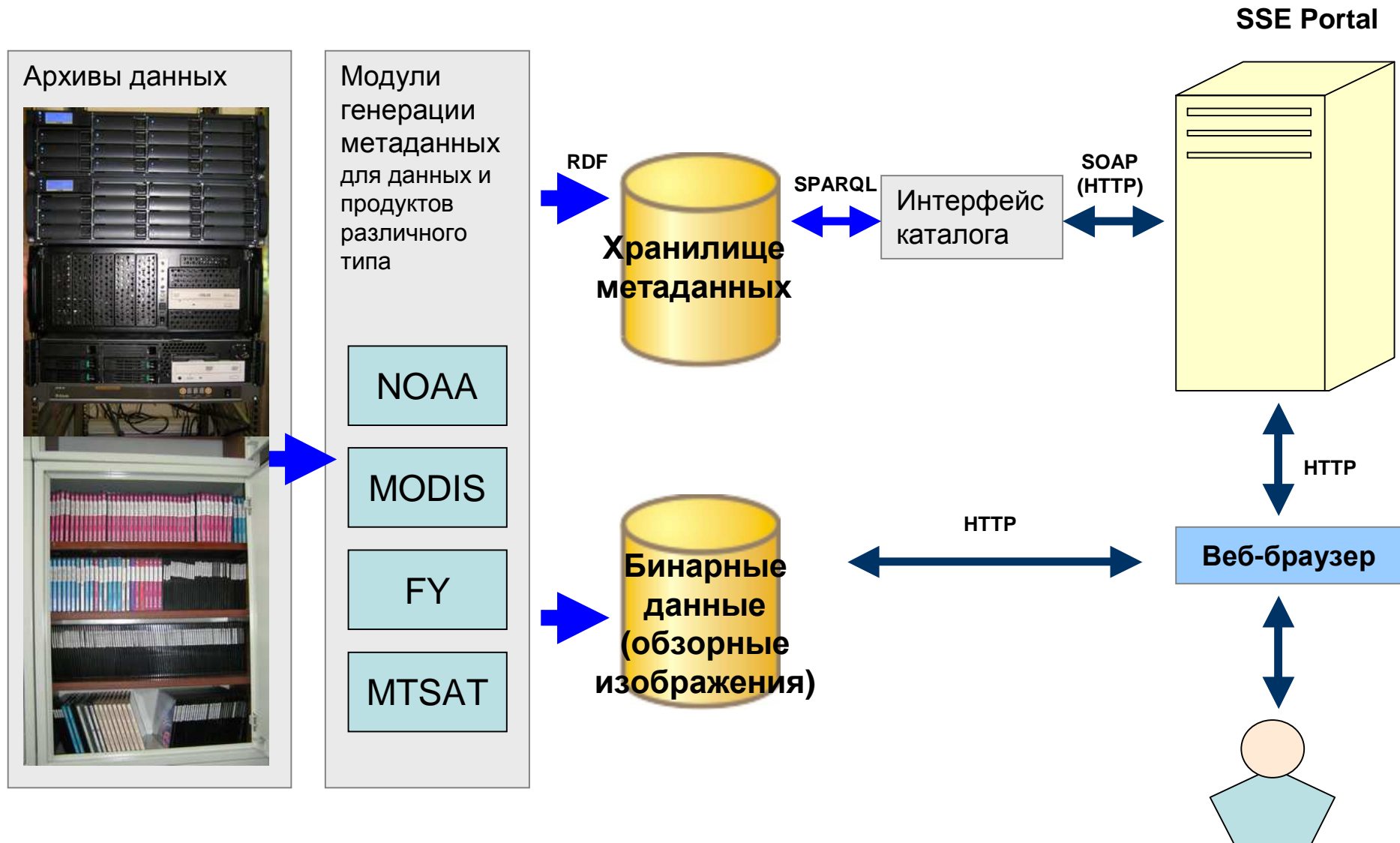
Orbit: 33091	100%	
Orbit Direction: descending		
Orbit: 17843	100%	
Orbit Direction: ascending		

Готово [Открыть блокнот](#)

[Add to basket](#) [Go to basket](#)

<http://services-test.eoportal.org/portal/user/GetCompanyInfo.do?companyId=8B802B82>

# Архитектура каталога спутниковых данных Центра







## Стратегия развития внешних интерфейсов доступа к ресурсам Центра

- Организация доступа к архивам данных Центра с использованием каталогов SSE
- Применение каталога SSE как средства доступа к заказу на обработку
- Поставка данных с использованием интерфейса Web Map Service



***Спасибо за внимание!***