

**Present status of the “PAMELA” experiment,  
and tasks for the nearest time**

**Состояние эксперимента “ПАМЕЛА”,  
и задачи на ближайшее время**

**Magnetic spectrometer “PAMELA” are produced, passed all stages of off-line testing, was integrated in SC “Resurs DK”. At present time are carrying out comprehensive tests of SC “Resurs DK” in common with experimental equipment including “PAMELA”**

**Магнитный спектрометр “ПАМЕЛА” изготовлен, прошел все этапы автономных испытаний, интегрирован в КА “Ресурс ДК”.**

**В настоящее время проводятся комплексные испытания КА “Ресурс ДК” совместно с научной аппаратурой, включая НА “ПАМЕЛА”**

# **THREE GROUPS OF THE NEAREST TASKS**

## **ТРИ ГРУППЫ БЛИЖАЙШИХ ЗАДАЧ**

- 1. The experimental equipment**
- 2. Preparation for carrying out flight tests**
- 3. Physical processing and analysis of full information**

- 1. Научная аппаратура**
- 2. Подготовка к проведению летных испытаний**
- 3. Физическая обработка и анализ полной информации**

## **I. a. Finishing of prelaunch tests inside of SC “Resurs DK”**

- **in RCC “TsSKB-PROGRESS”**
- **in Baikonur**

## **I. b. Preparing of final detailed instructions for managing “PAMELA” during flight tests taking into account results of final probations**

## **I. a. Завершение предполетных испытаний в составе КА “Ресурс ДК”**

- **в РКЦ ЦСКБ–ПРОГРЕСС**
- **на космодроме Байконур**

## **I. b. Подготовка окончательной детальной инструкции по управлению НА “ПАМЕЛА” во время летных тестов (испытаний) с учетом результатов заключительных испытаний**

## **II. a. Finishing of preparing ground segment “PAMELA” Research Centre for Earth operative monitoring (NTs OMZ)**

- preparing of quick-look program
- preparing of working groups from Collaboration members for working in MCC (Korolev) and carrying out of trainings

## **II. b. Carrying out flight tests (3 months), first half of 2006 year**

**object: estimating status of equipment and conditions for carrying out of experiment (first – ionizing radiation background);**

**choosing optimum performance for work**

## **II. a. Завершение подготовки наземного комплекса “ПАМЕЛА” Научным Центром Оперативного Мониторинга Земли (НЦ ОМЗ)**

- подготовка программы quick-look
- подготовка рабочих групп из участников Коллаборации для работы в ЦУП полетом (г. Королев) и проведении тренировок

## **II. b. Проведение летных испытаний (3 месяца), первая половина 2006 года.**

**цель: оценить состояние аппаратуры и условия проведения эксперимента (в первую очередь радиационный фон);**

**выбрать оптимальный режим работы.**

**III. a. Finishing of Monte-Carlo calculations connected with finding of instrument response function in final configuration taking into account final off-line tests**

**III. b. Finishing development and creation of program for full calculating and analysis of scientific data**

**III. a. Завершить расчеты Монте-Карло по определению функции отклика прибора в окончательной конфигурации с учетом последних автономных испытаний.**

**III. b. Завершить разработку и создание программы полной обработки и анализа научных данных.**

**РОССИЙСКОЕ КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО**

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**AGENZIA SPAZIALE ITALIANA**

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

**ПРОЕКТ “РИМ – ПАМЕЛА”  
(RUSSIAN-ITALIAN MISSION)**

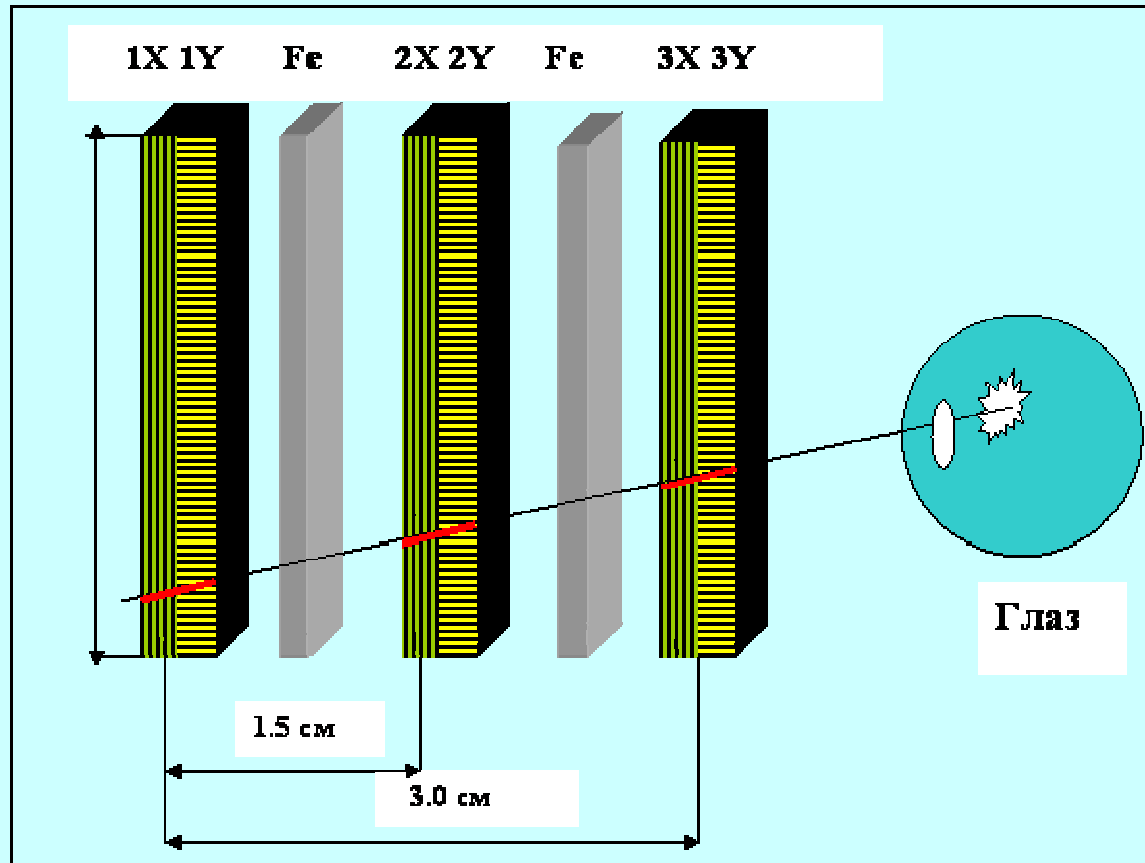
*Эксперимент по исследованию потоков античастиц и изотопного состава  
в первичном космическом излучении*

Москва 2005

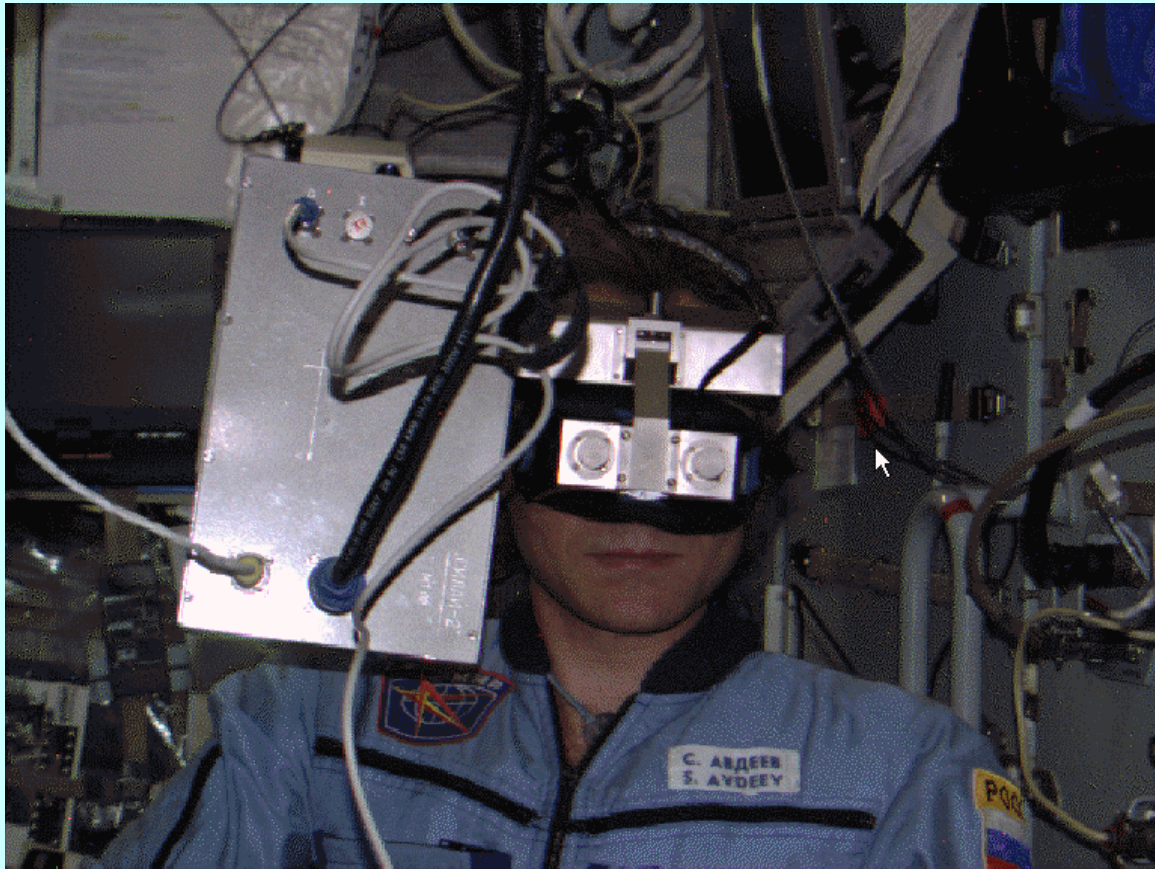
- **Головная организация** с Российской стороны по научным вопросам и по комплексу научной аппаратуры - Московский инженерно-физический институт (**Институт Космофизики МИФИ**)
- **Головная организация** с Итальянской стороны по научным вопросам и по научной аппаратуре ПАМЕЛА - Национальный институт ядерной физики (**филиал в Университете Рим 2**)
- **Главным учреждением** по разработке спутника, интеграции прибора на ИСЗ, запуску и управлению в полете является **ГНП РКЦ «ЦСКБ-ПРОГРЕСС»** г. Самара
- В проекте участвуют: Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН (**ФИАН**), Санкт-Петербургский физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН (**ФТИ**), филиалы Национального института ядерной физики Италии (**INFN**) в Университетах гг. Флоренции, Бари, Триеста, Неаполя, лаборатория в г. Фраскати, Королевский политехнический институт (Швеция, Стокгольм), Университет г. Зиген (ФРГ), Годдардский центр космических полетов (США), Государственный университет г. Лас Крусес (США).



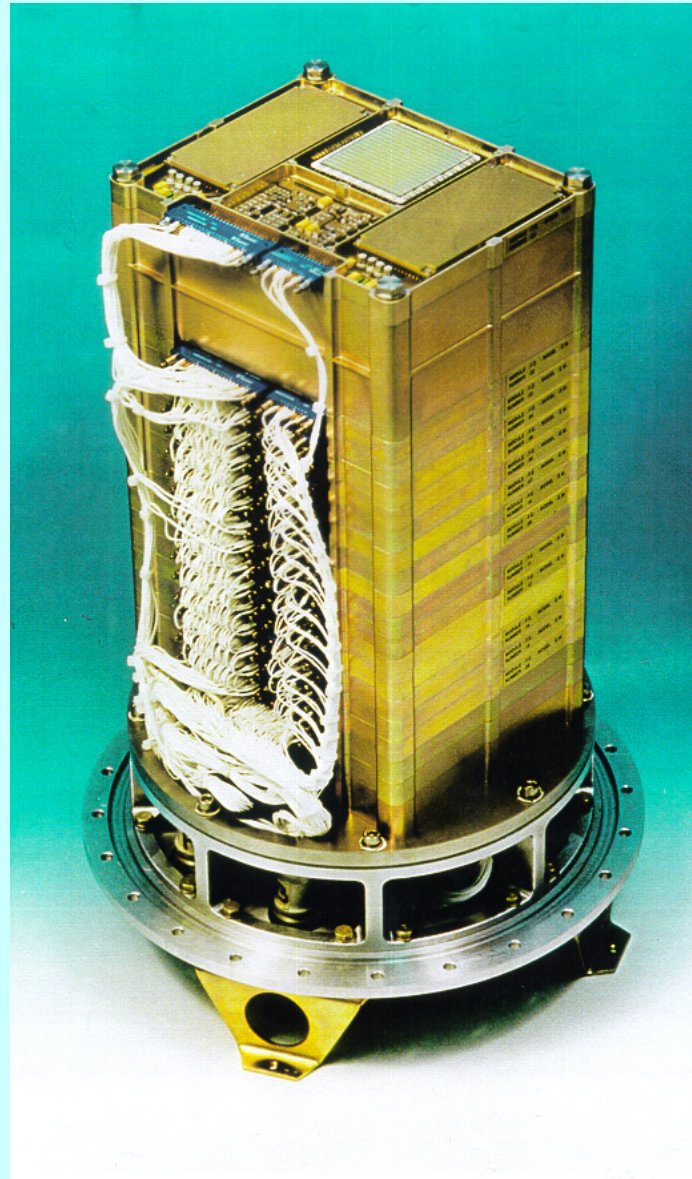
# Detector part of the SilEye apparatus.



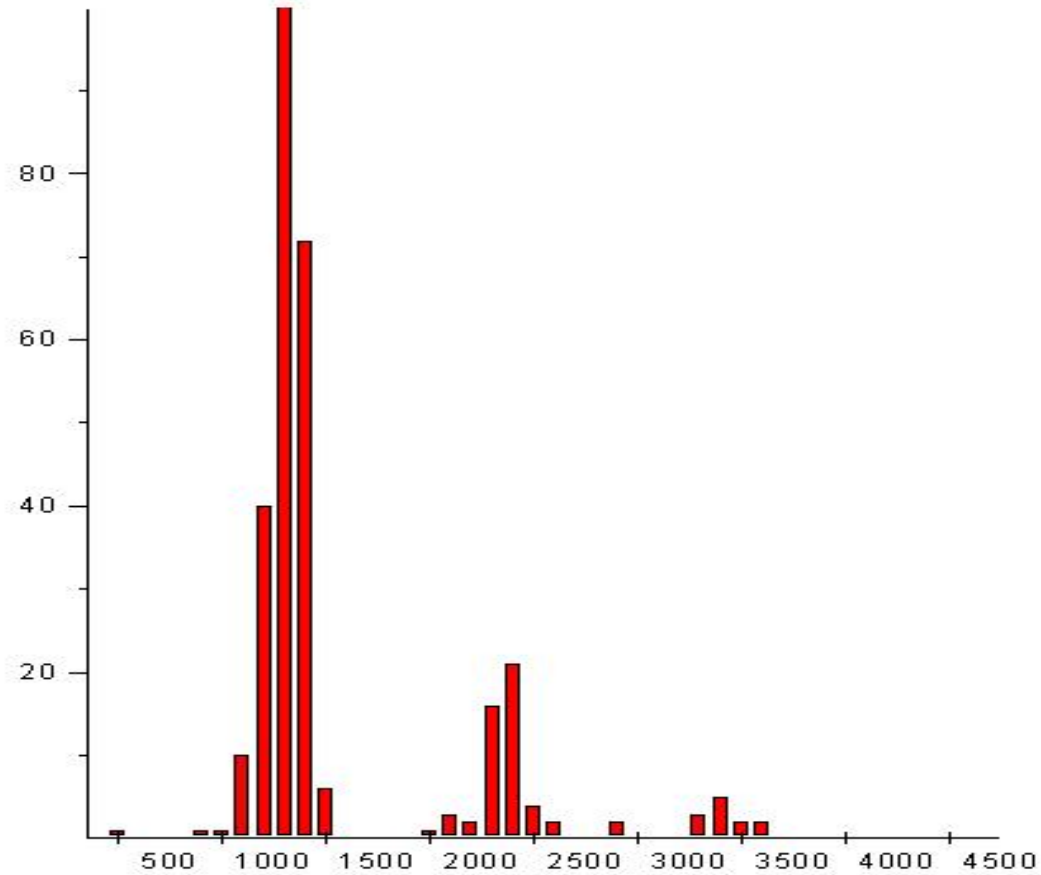
**Sergey Avdeev on Mir with the SilEye-2 detector mounted on the side of his head and the mask with LEDs in front of his eyes.**



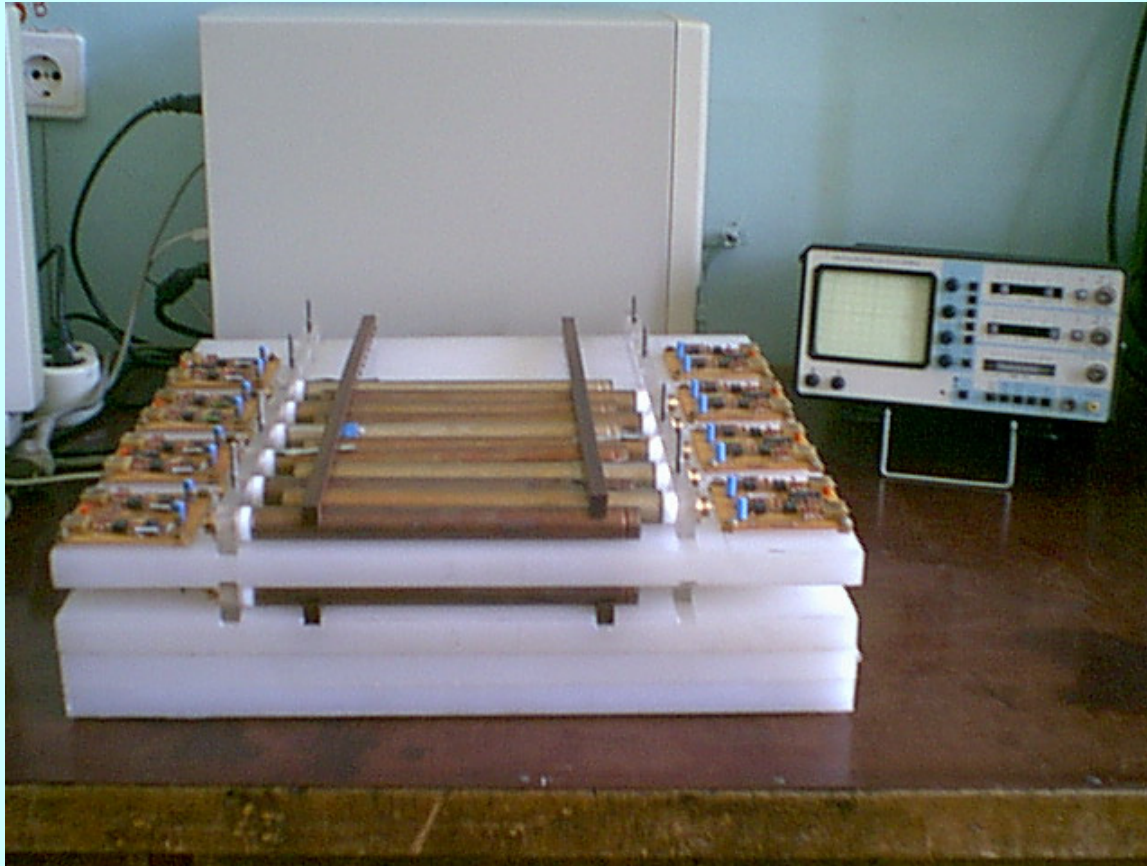
# Spectrometer NINA



# Trapped Particles (p, d, t)

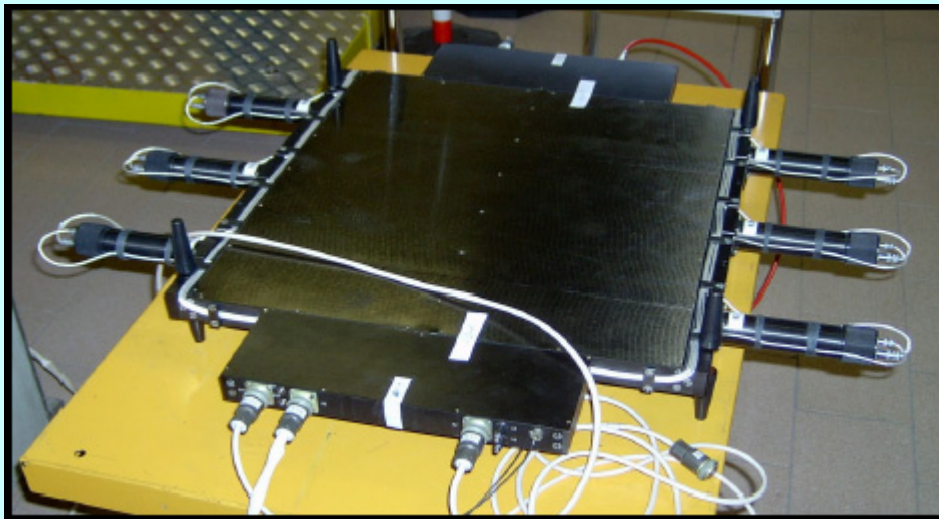
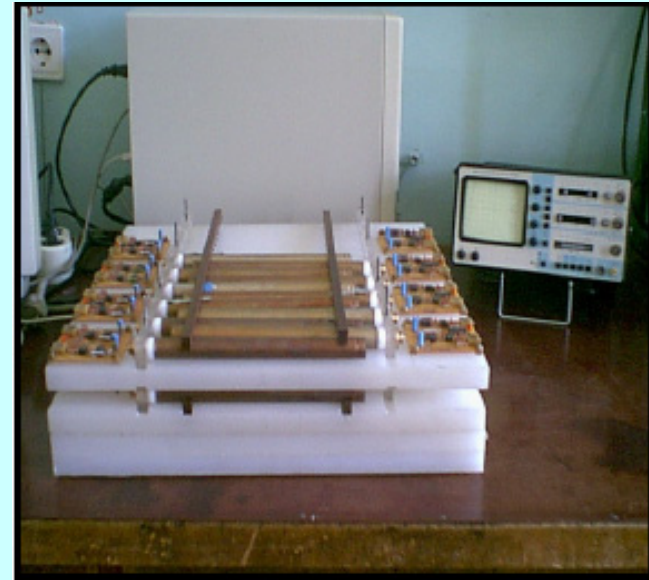


# Neutron detector

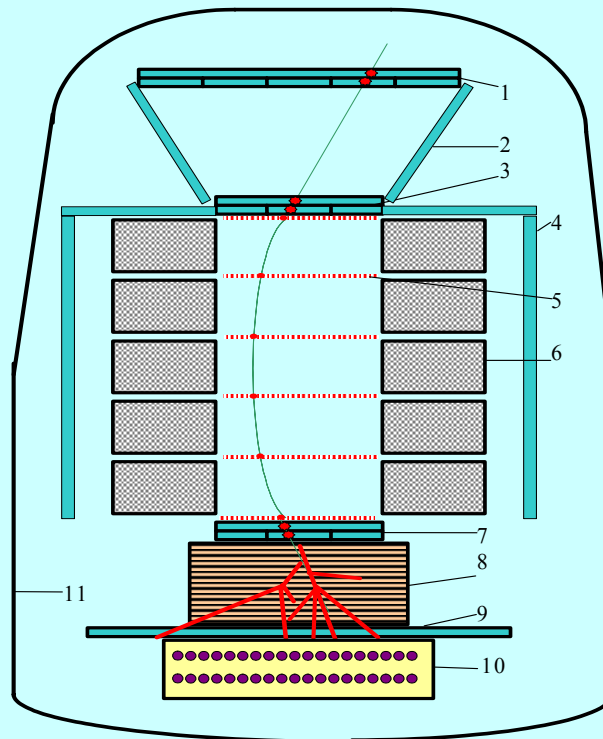


# Нижний сцинтиллятор и нейтронный детектор

- Для выделения электронов до 10 ТэВ
- Сцинтилляционная пластина 480x480x10 мм
- 6 ФЭУ-85 с сумматором
- Диапазон - 1-1000 МIP

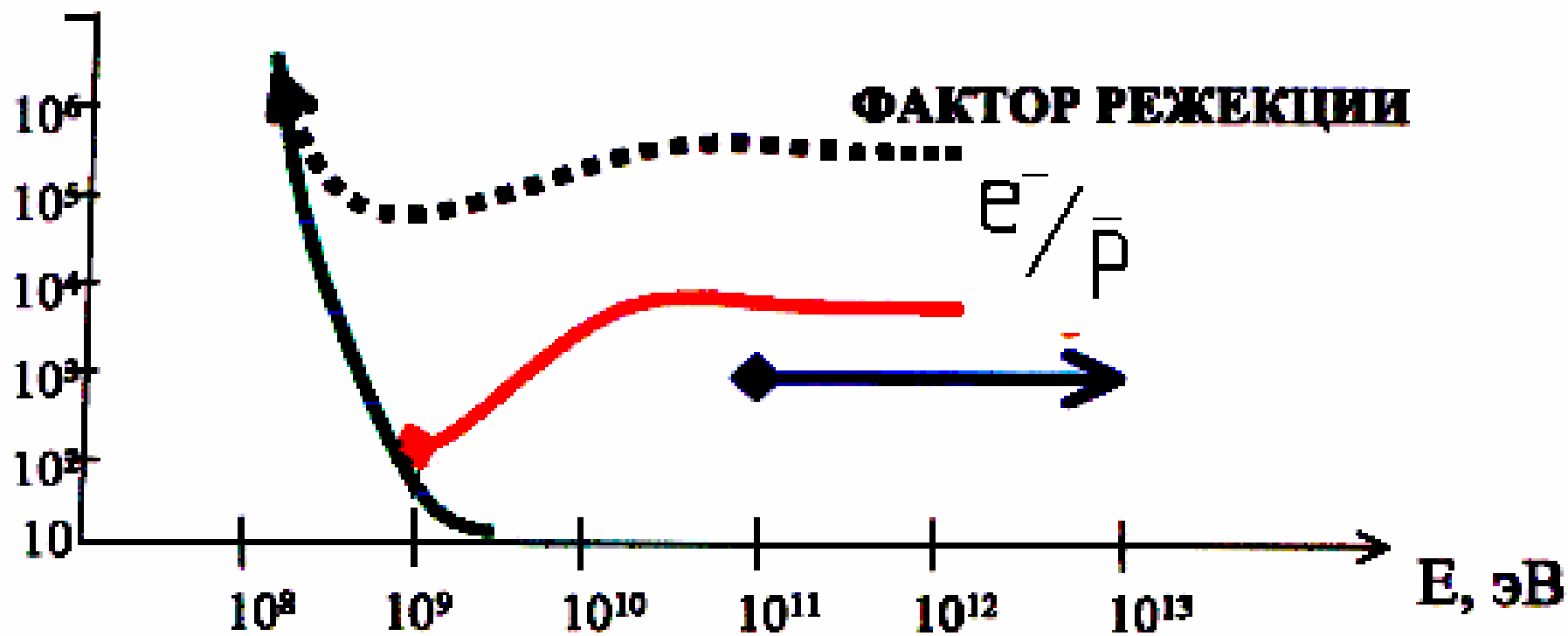
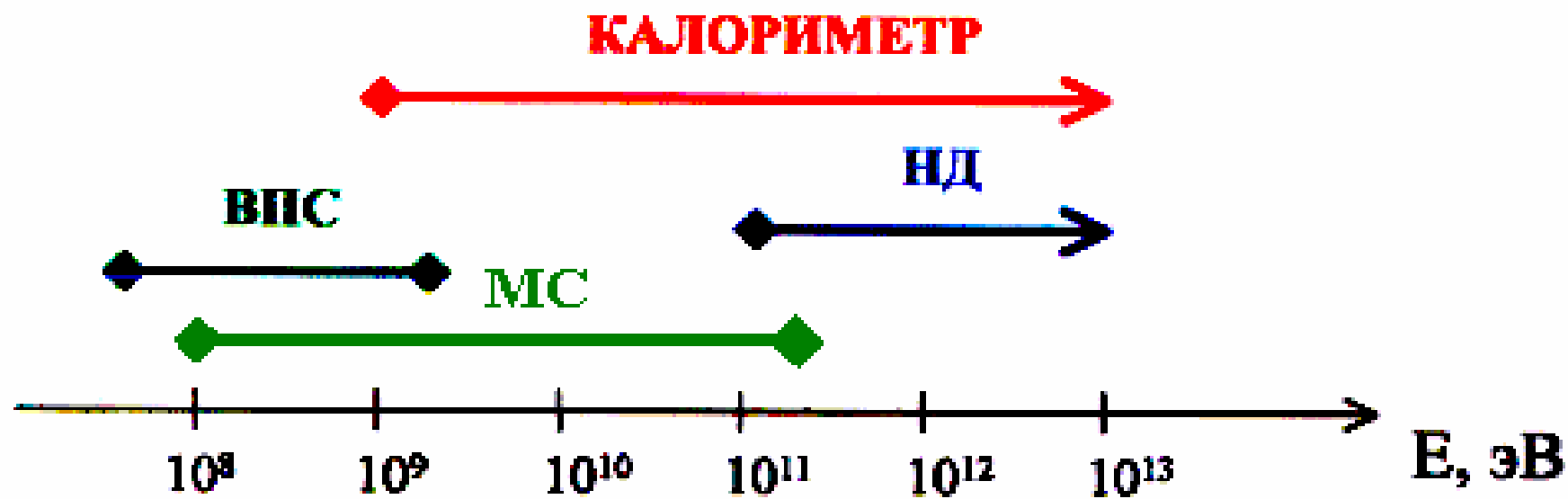


- Для e/p разделения при высоких энергиях частиц ( $> 100$  ТэВ)
- 2 слоя из 18 трубок He-3
- 600x550x100 мм
- Полиэтиленовый замедлитель и экран из Cd



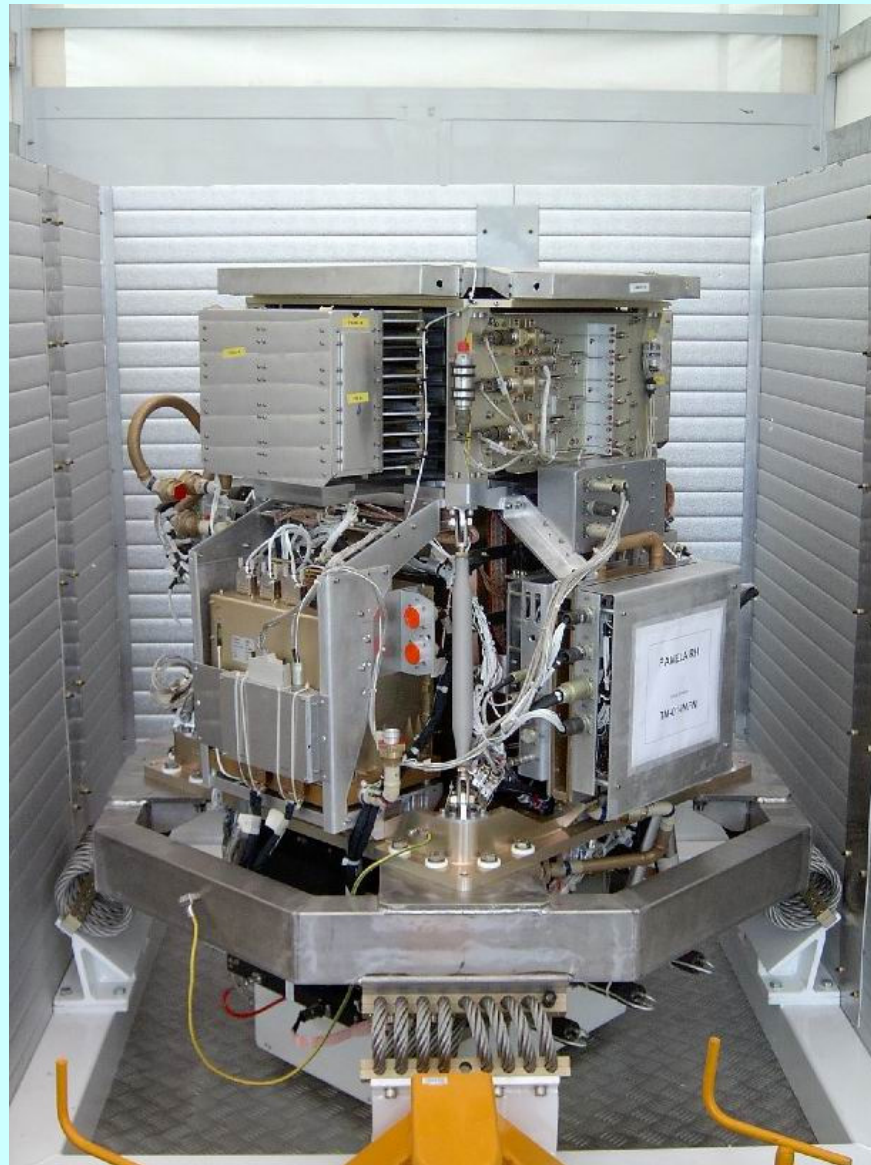
## **МАГНИТНЫЙ СПЕКТРОМЕТР ПАМЕЛА**

- 1, 3, 7- СЦИНТИЛЯЦИОННАЯ ВРЕМЯПРОЛЕТНАЯ СИСТЕМА;*
- 2, 4- СЦИНТИЛЯЦИОННАЯ ОХРАННАЯ СИСТЕМА;*
- 5- ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ СТРИПОВАЯ КООРДИНАТНАЯ СИСТЕМА (ШЕСТЬ ДВОЙНЫХ СЛОЕВ);*
- 6- МАГНИТНАЯ СИСТЕМА (ПЯТЬ СЕКЦИЙ);*
- 8- ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ СТРИПОВЫЙ ПОЗИЦИОННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ КАЛОРИМЕТР;*
- 9- СЦИНТИЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР АНТИСОВПАДЕНИЙ;*
- 10- НЕЙТРОННЫЙ ДЕТЕКТОР;*
- 11- ГЕРМОКОНТЕЙНЕР.*





# Летная модель ПАМЕЛА



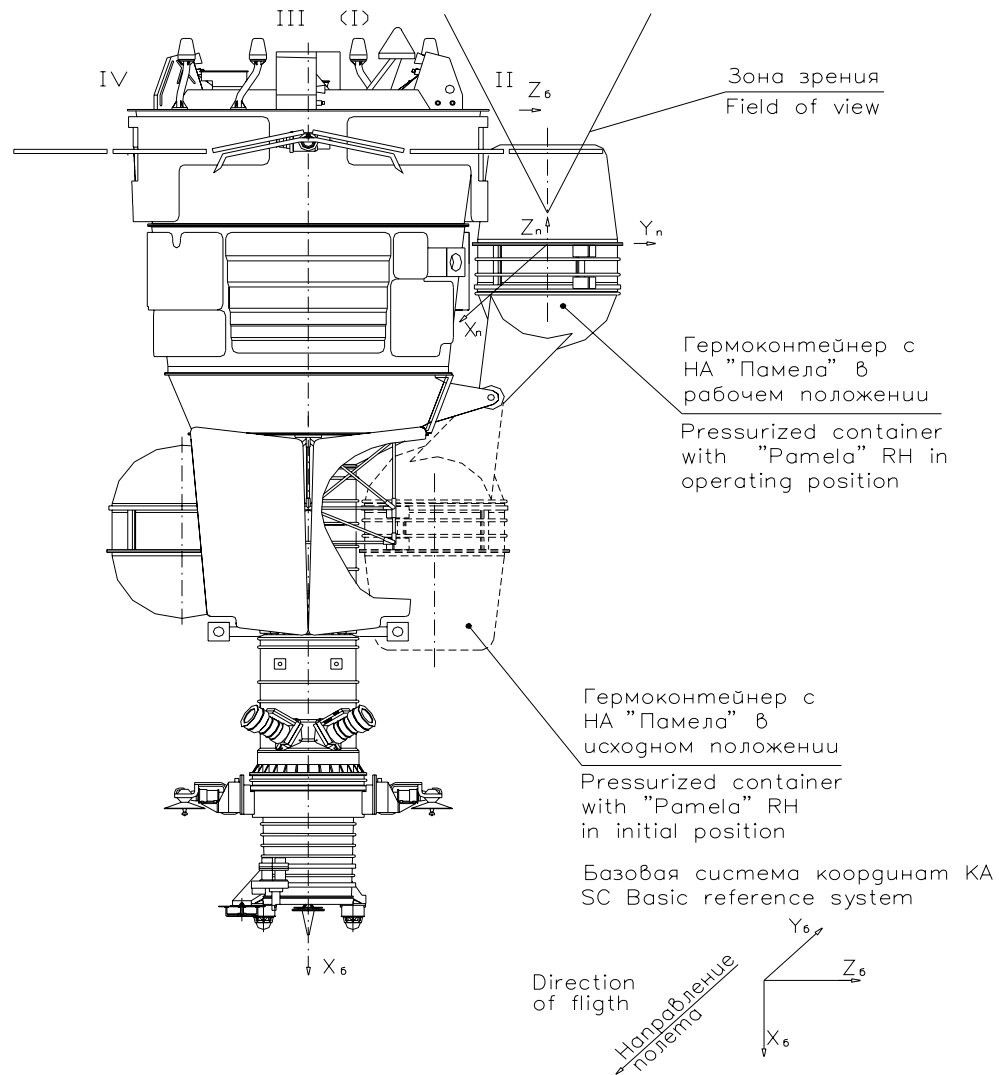
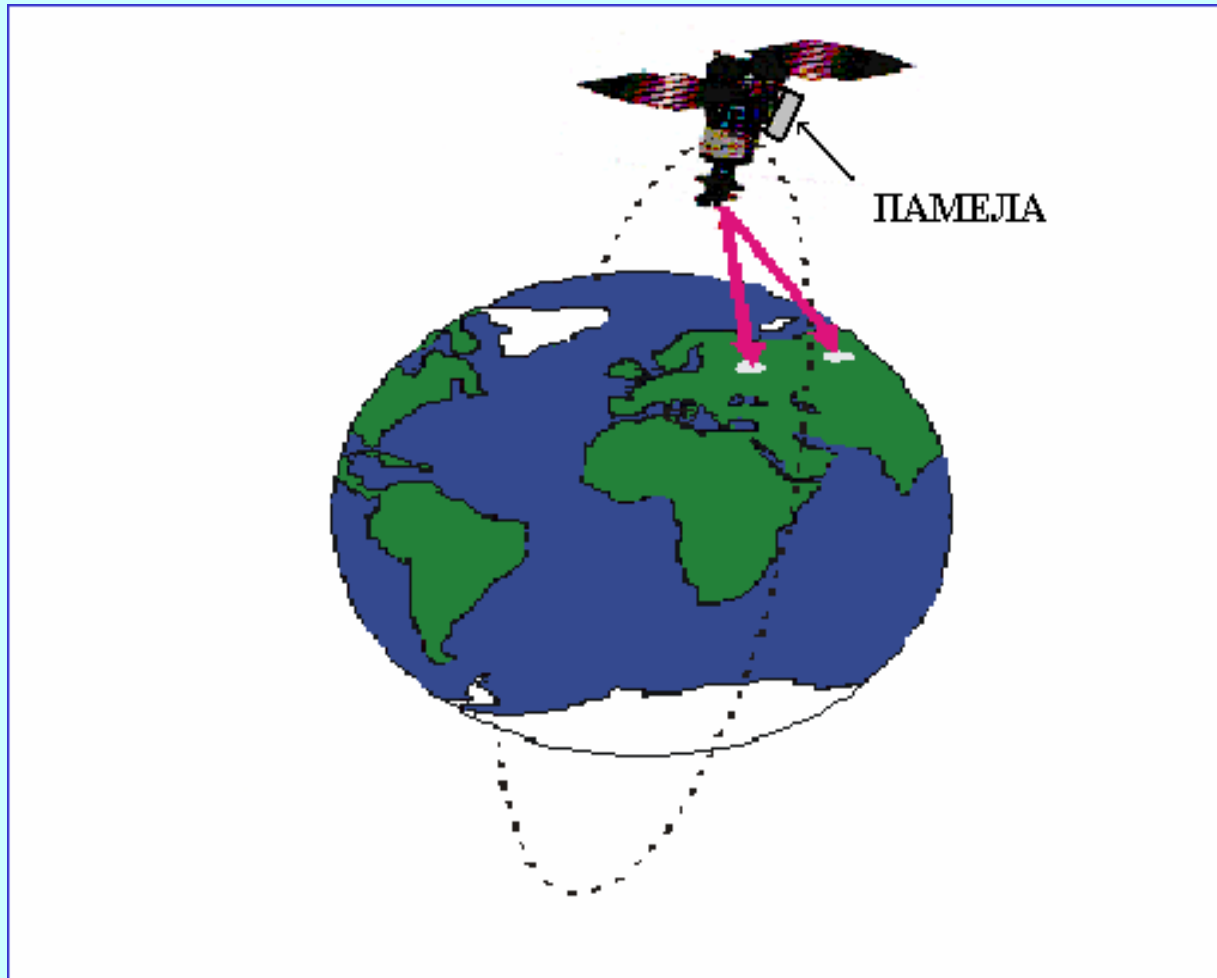


Рисунок 3 – Схема установки гермоконтейнера с НА "Памела" на КА  
 Figure 3 – Installation Diagram of "Pamela" RH pressurized container on SC

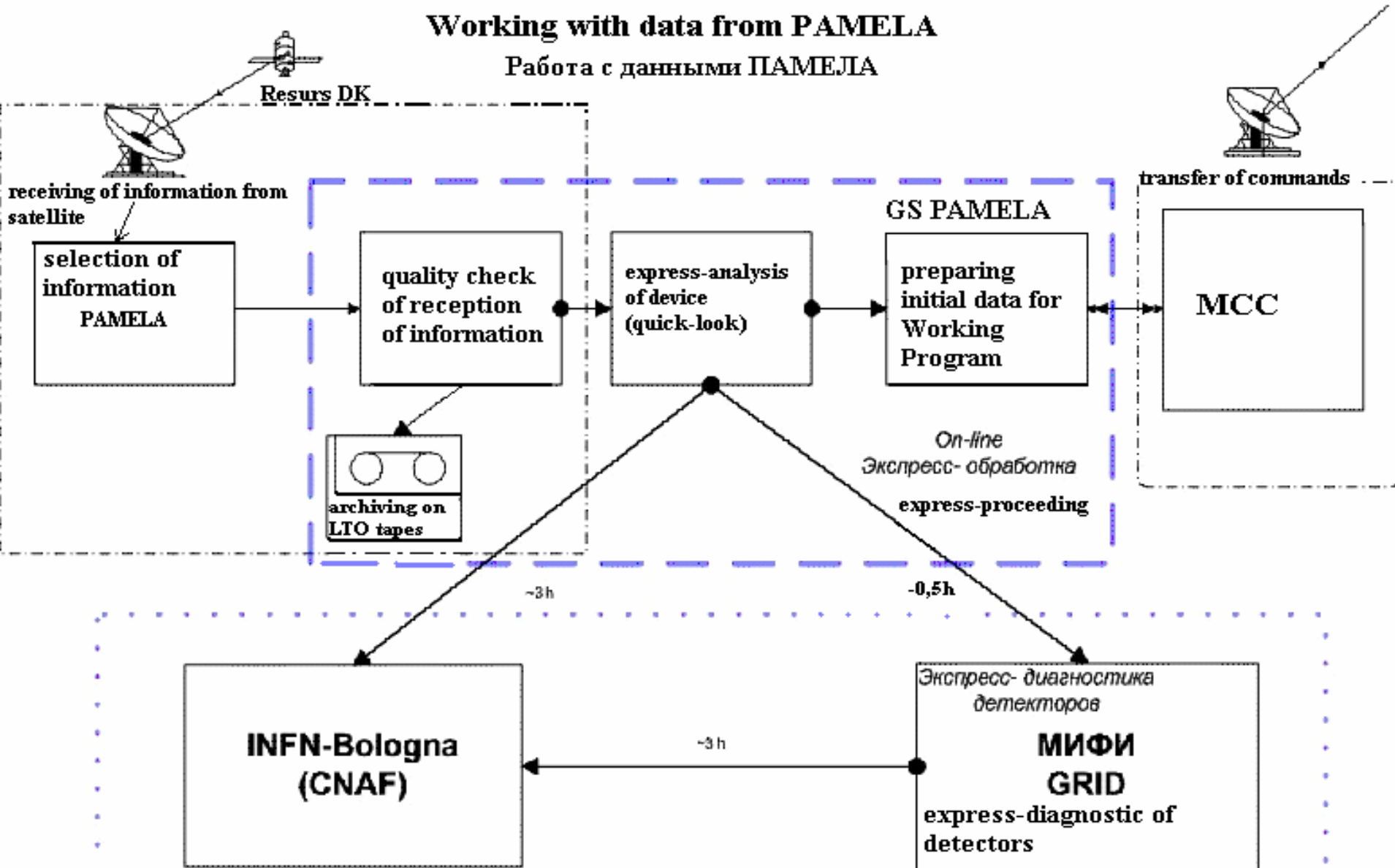


**Spacecraft  
“RESURS-DK”**

# PAMELA data processing

## Working with data from PAMELA

Работа с данными ПАМЕЛА





2005



1995-2000

1993

**РИМ (Российско-Итальянская Миссия)**