

# О путях развития информационно-вычислительных систем в области внегалактических исследований

*О.В.Верходанов,  
А.И.Копылов,  
С.А.Трушкин,  
В.Н.Черненко,  
Н.В.Верходанова,  
В.К.Кононов,  
А.Г.Губанов,  
О.П.Желенкова*

# 2 проблемы:

I. *Уникальность*

II. *Мобильность*

# I. Уникальность.

*Что может быть сейчас актуальным для внегалактических исследований и космологии ?*

# Решены задачи:

- выборки объектов по параметрам;
- построения спектральных распределений энергии;
- построения изображений;
- определения морфологических характеристик;
- вычисление К-поправок;
- определение эволюционных свойств.

Уникальность:

*ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ* ресурсы

# Наличие разработанных в России действующих систем:

CATS (<http://cats.sao.ru>)

“Эволюция радиогалактик” (<http://sed.sao.ru>)

База данных скоплений галактик

(<http://www.astro.spbu.ru/CLUSTERS>)

Может быть, другие...

Стандартные запросы и форматы вывода.

Форматы вывода: простой ASCII, FITS,  
VO-table

## Задачи исследования одиночных объектов:

создание кросс-ссылок на

**NED** (морфология,  $z$ , изображение, *SED*),

**Skyview** (изображения в разных диапазонах  $DI$ ),

**DSS** (изображения),

**NVSS, FIRST** (радиоизображения),

**SDSS** (изображения, спектры)

**LEDA** (изображения, морфология, параметры).

[HTTP://GOOGLE.CO](http://GOOGLE.CO)

**M**

# Пример выборки объектов

(Верходанов, Копылов, Парийский, Соболева, Темирова, *astro-ph/9910559*):

диапазон  $z$  + морфология (NED): координаты  
радиоотождествление (CATS)

радиоспектры+спектральный индекс (CATS) –  
радиоизображения (FIRST, NVSS)

оптические изображения (Skyview, DSS) –  
фотометрия (NED, SDSS, CATS)

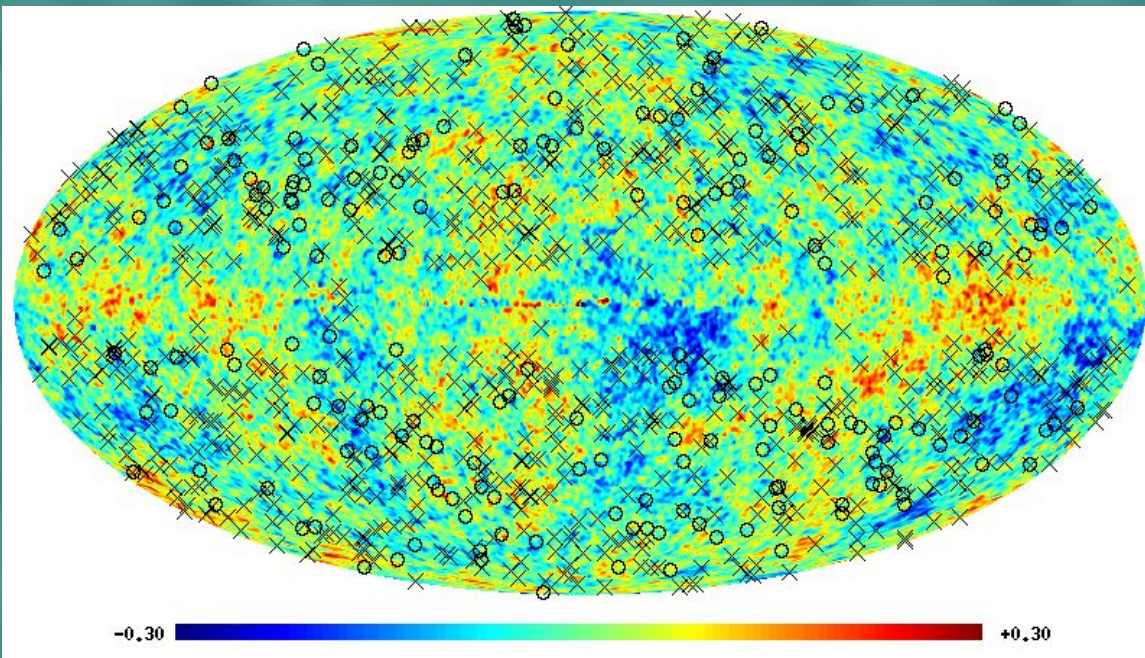
анализ эволюционных свойств, оценка возрастов галактик (SED)



## Требуются

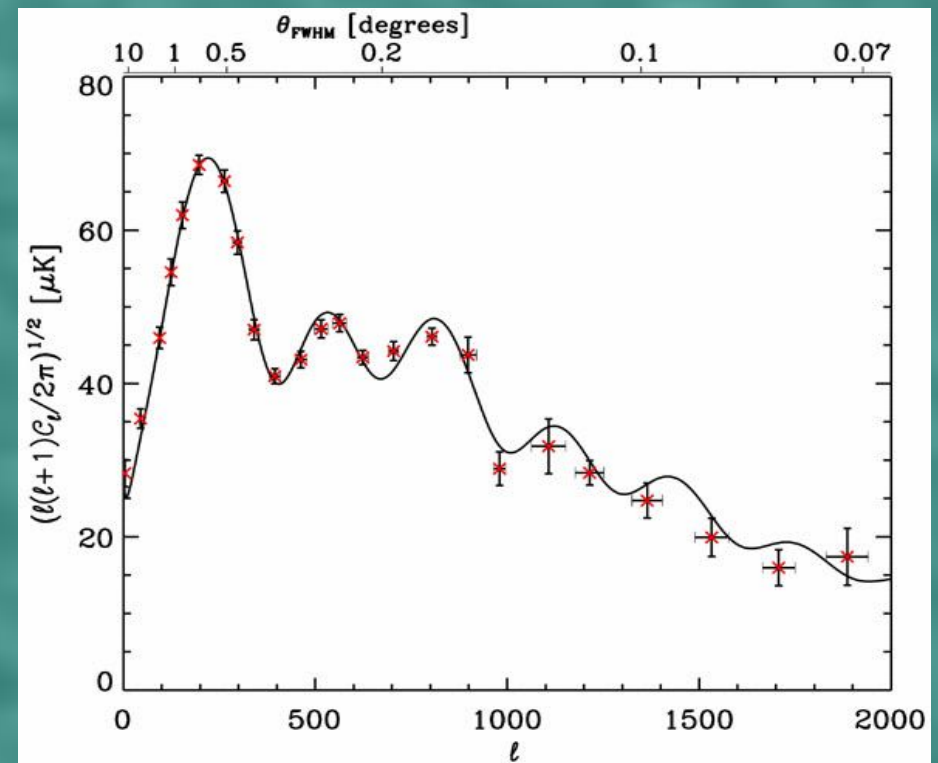
статистические методы исследования:

- *спектры мощности и корреляционный анализ на сфере;*
- *кластерный анализ по полученным спискам;*
- *исследование фотометрической эволюции заданных групп объектов.*



Распределение  
р/источников и  
излучения на сфере

Спектр мощности  
микроволнового  
излучения на сфере



## II. Мобильность

Можно ли работать с базами данных без подключения к Интернету в локальной среде

*на “лету” и в дороге ?*

## Решение:

воспроизводство основных процедур на ПЕРСОНАЛЬНЫХ компьютерах и создание компактных баз данных, открытых для копирования внешними пользователями.

Пример: *xerphet*.

## Мини CATS:

- Каталоги,
- Система описания
- Вычислительные процедуры
- Визуализация

Для дискуссии:

- 1) Может быть, решить конкретные вычислительные задачи в России важнее для ВО, чем создание ее аналогов ?
- 2) Проблемы многооконности.