

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

Система разработана  
для осуществления  
автоматического контроля  
радиационной обстановки



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



**Основные функции  
нашей системы**

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Основные принципы построения

### ■ Локальный уровень:

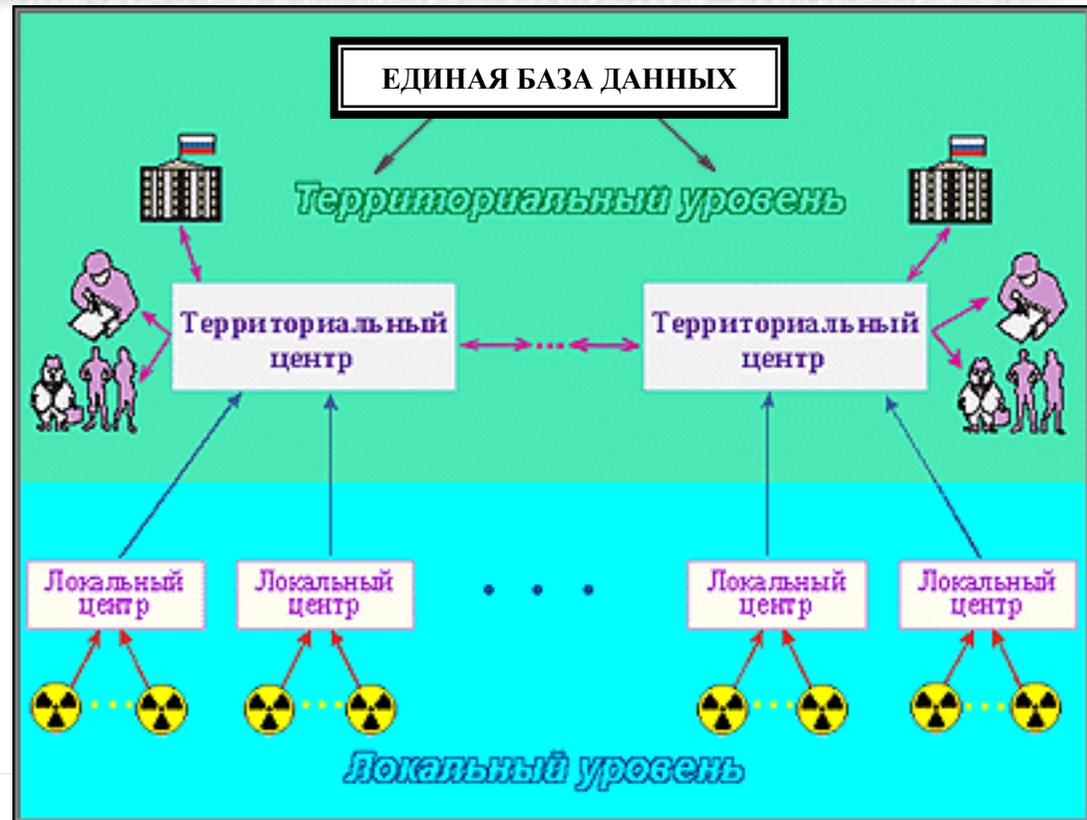
информация первичных источников обрабатывается в локальных центрах для дальнейшей передачи в территориальные информационно-аналитические центры.

### ■ Территориальный уровень:

полная обработка и анализ экологической информации.

### ■ ГУ ЦЭИИ:

полный банк данных всей экологической информации.



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru

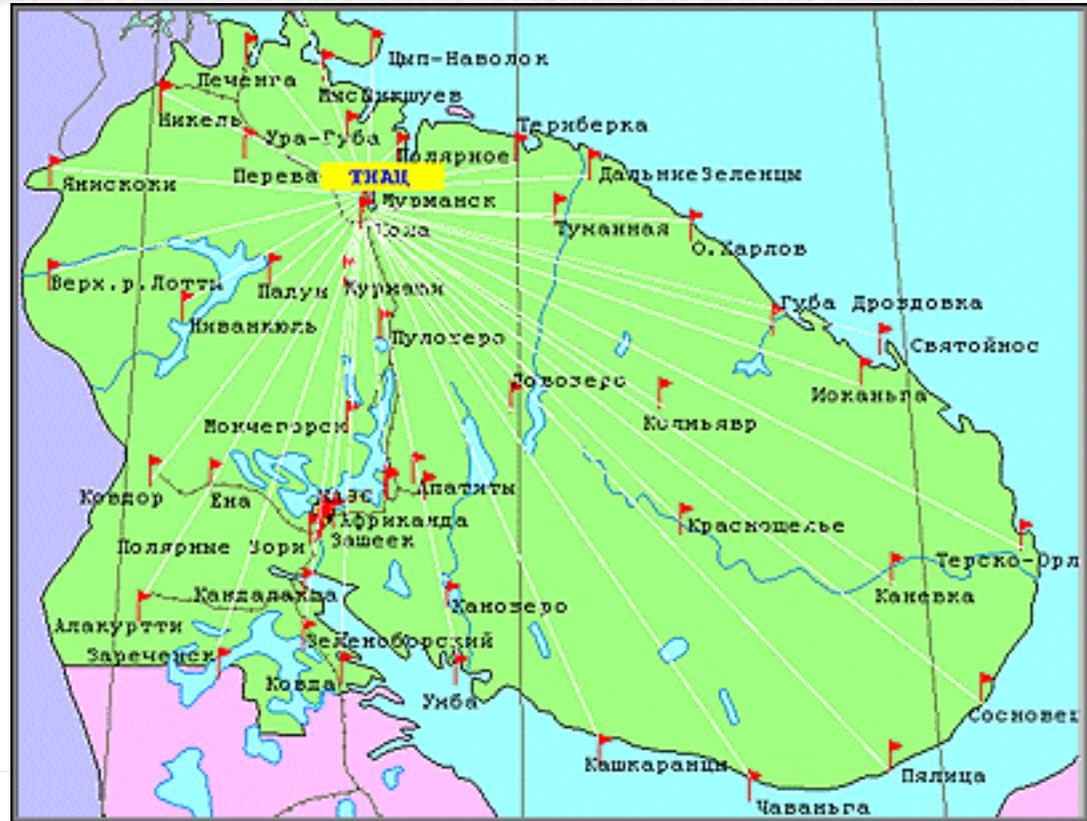


**Структурная схема**

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Основные задачи

- **Информационная интеграция**  
пунктов сбора информации о радиационной обстановке в единую сеть обмена данными.
- **Создание архива**  
с достоверной информацией об экологической обстановке и обеспечение надежного хранения информации.
- **Автоматизация**  
процесса создания отчетных документов по радиационной обстановке.
- **Функция раннего оповещения**  
об ухудшении радиационной обстановки.



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



**Интеграция радиационной информации  
на примере Мурманского  
информационно-аналитического центра**

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Информационно-аналитический центр

### Сервер:

управление потоками данных и хранилище всей информации.

### Графическая станция:

анализ экологической информации, создание архива отчетных документов.

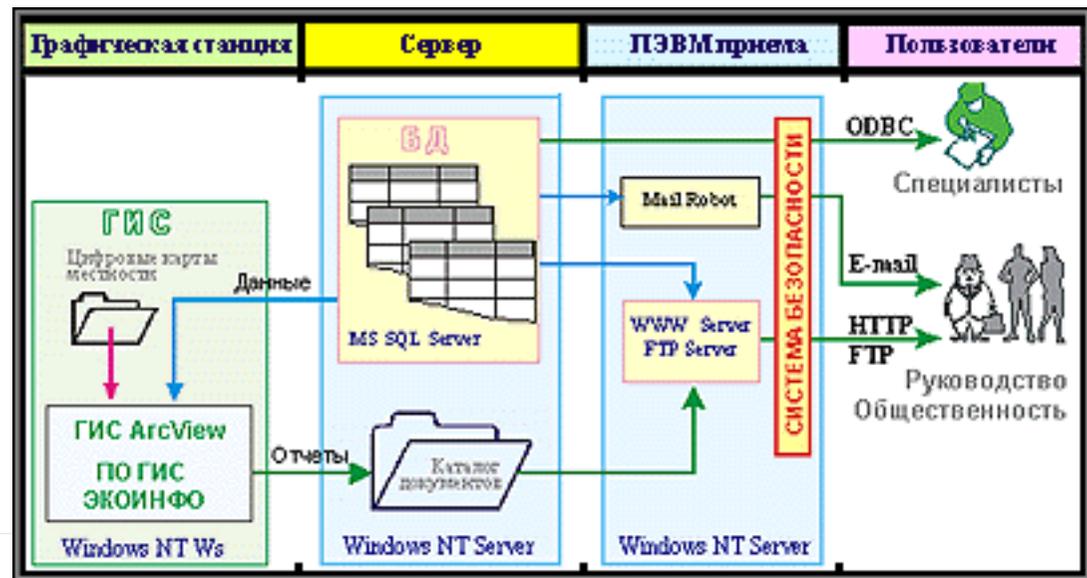
### ПЭВМ приема:

выполнение операций, обеспечивающих связь с пользователями с поддержкой разных уровней приоритета.

### Система безопасности:

контроль доступа и надежность хранения данных.

- Автоматизация процессов обмена, хранения и обработки информации о РО.
- Круглосуточный режим работы.



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



Р  
Схема доступа

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Контроль стабильности радиационной обстановки

- Для каждого поста контроля РО устанавливается два порога превышения.
- Превышение первого порога - это сигнал о возможном ухудшении РО.
- Превышение второго порога сигнализирует о повышении радиационного уровне над фоновым, характерным для данного поста контроля.
- Пороги превышений не являются статическими величинами, они меняются в зависимости от колебаний радиационного фона для каждого поста контроля.



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



**1.** Звуковой сигнал на круглосуточно включенной ПЭВМ-приема или на рабочей станции дежурного оператора.



**2.** Автоматическая связь с предустановленным лицом: электронное письмо и/или текстовое сообщение на пейджер/сотовый телефон.

30802	Поларное Зеро	07/01/2002 21:00	14.0000
22349	Павлово	06/01/2002 12:00 06/01/2002 12:00	16.0000
31013	ИреГуба	25/12/2001 18:00 25/12/2001 18:00	13.4000
30801	Павлово	27/12/2001 05:00	14.7000

**3.** Автоматическое заполнение журнала превышений основной информацией по превышениям, поступившим в БД.



**4.** Для быстрого создания печатного документа генерируются текстовые справки с подробным описанием характеристик превышений.



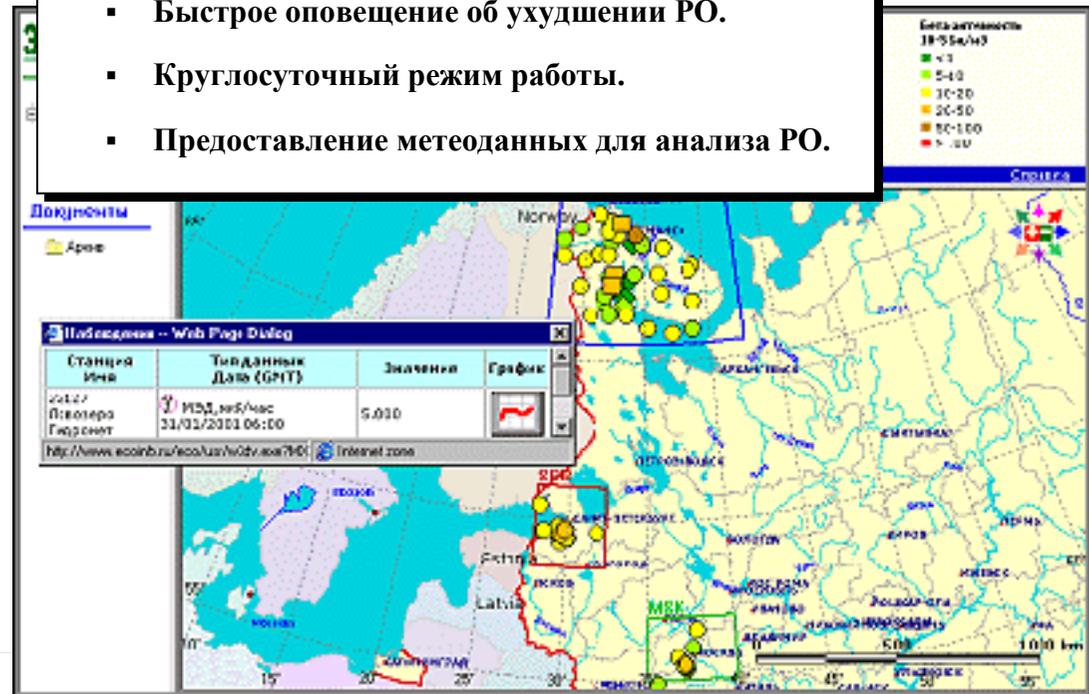
**При обнаружении превышения  
система автоматически  
генерирует сигналы оповещения**

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Контроль стабильности радиационной обстановки

- Уровень радиации изображается на карте с использованием цветовой шкалы.
- Подробная информация по каждому посту контроля (радиационная и метеорологическая).
- Удобный инструмент работы с картой (зуммирование, сдвиг).
- Рабочая станция сигнализирует о превышениях, поступивших в БД.
- Журнал превышений с подробной информацией для анализа инцидента.

- Динамический просмотр данных о РО.
- Быстрое оповещение об ухудшении РО.
- Круглосуточный режим работы.
- Предоставление метеоданных для анализа РО.



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



Информационно-аналитический  
центр

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Графическая станция

### ■ Блок ГИС "ЭКОИНФО".

Платформа: ГИС- ArcView.

■ **Превышение:** звуковая сигнализация с одновременной выдачей на экран таблицы с информацией о превышениях.

■ **Превышение:** зпультсирующее изображение поста контроля РО на карте.

■ **Автоматизация** процессов просмотра и анализа информации (радиационной и метеорологической) на основе использования технологии ГИС ArcView.

■ **Автоматизация** процессов получения справок и создания отчетных документов.



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



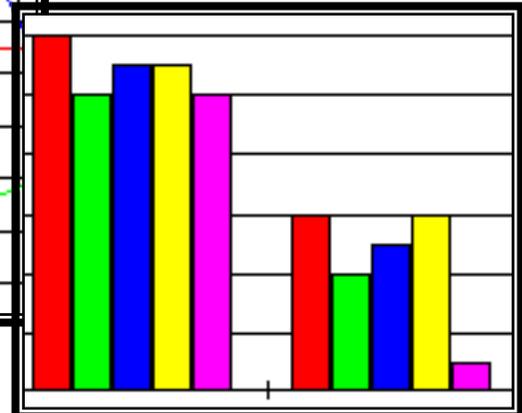
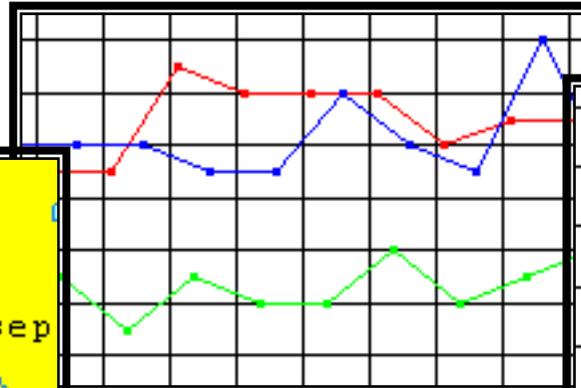
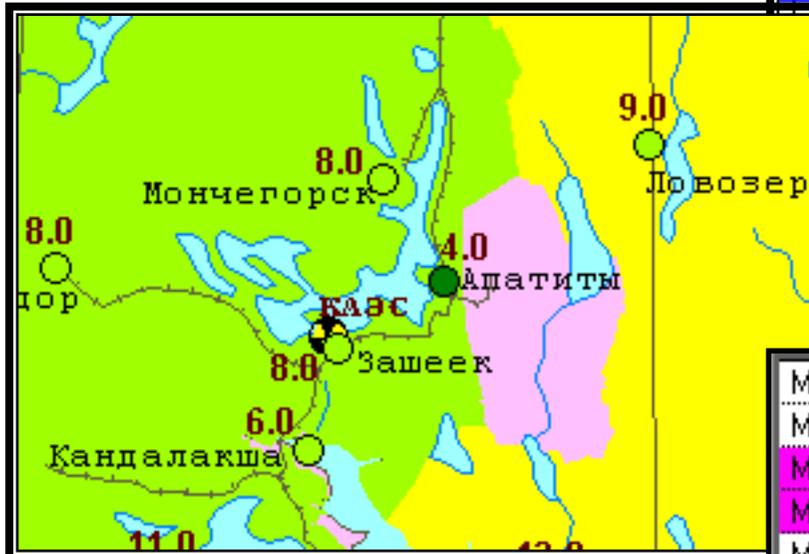
- Использование современных ГИС-технологий.
- Автоматическое оповещение об ухудшении РО.
- Автоматизация процесса документирования.



Информационно-аналитический  
центр

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Графическая станция



Мурманская обл.	МУГМС	91011	РОСТА	МЭД	мкР/час	10.0
Мурманская обл.	МУГМС	91013	Ура-Губа	МЭД	мкР/час	8.1
Мурманская обл.	МУГМС	22003	Вайда губа	МЭД	мкР/час	14.0
Мурманская обл.	МУГМС	22012	Цып-Наволоок	МЭД	мкР/час	11.0
Мурманская обл.	МУГМС	22019	Полярное	МЭД	мкР/час	9.0
Мурманская обл.	МУГМС	22028	Териберка	МЭД	мкР/час	18.0
Мурманская обл.	МУГМС	22100	Верх.р.Лотты	МЭД	мкР/час	12.0



ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru



Использование современных  
ГИС-технологий

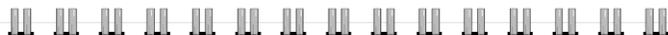
# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

## Графическая станция

### Примеры страниц отчетного документа

Все, что Вы видите на страницах отчета: изображения, надписи и заголовки, генерируется автоматически.

Это исключает вероятность случайных ошибок, неизбежных при участии человеческого фактора, и затрудняет возможность фальсификации данных.

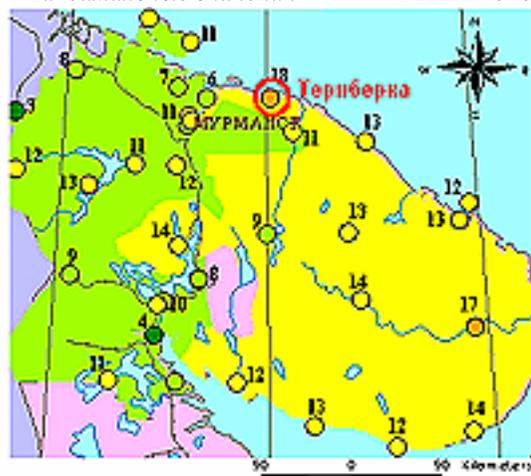


ОАО ФЦГС «Экология»  
e-mail: ecoinfo@ecoinfo.ru

### Радиационная обстановка

Регионы: Мурманская обл.

Максимальные значения 31.12.2001 UTC



Условные обозначения



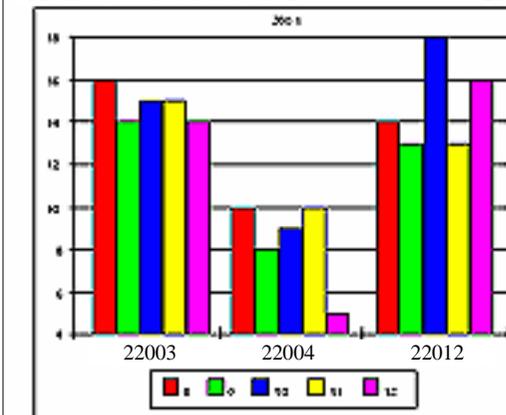
Ведомства: 1. МУГМС  
2. АСКРО Кольской АЭС



### Радиационная обстановка

Регионы: Мурманская обл.

Максимальные значения 2001



Станции (№, ведомство, название):

- 22003 МУГМС
- Вайда Губа
- 22004 МУГМС
- Никель
- 22012 МУГМС
- Цып-Наволоч



**Автоматизация  
процесса создания  
отчетных документов**

