



**Информационно-аналитическая поддержка
принятия решений при возникновении
аварийных ситуаций, связанных с выбросами
радиоактивных веществ в окружающую среду**

М.П. Коломеев

ФГБУ «НПО «Тайфун», ФИАЦ Росгидромета



ФИАЦ Росгидромета

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
РОСГИДРОМЕТА (в составе НПО «ТАЙФУН»)**

**ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПЕРАТИВНОЙ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИЕЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, СВЯЗАННЫХ С
АВАРИЙНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Задачи:

- Сбор, хранение, обработка и представление данных о состоянии загрязнения окружающей среды на территории РФ
- Оперативный анализ и прогноз распространения загрязнения в случае природных или техногенных аварий
- Информационная поддержка принятия решений государственными органами в период кризисных ситуаций, обусловленных экстремально высоким загрязнением окружающей природной среды



Программно-технический комплекс ФИАЦ

Основные задачи, решаемые системой быстрого реагирования на аварийные ситуации RECASS:

Непрерывное пополнение баз радиационного мониторинга, а также текущих и прогностических данных о состоянии атмосферы и поверхностных вод

Моделирование распространения аварийных загрязнений в атмосфере, их выпадений на поверхность земли и перенос поверхностными водами

Расчет ожидаемых доз для населения и выработка рекомендаций по контрмерам

Подготовку в заданном формате справок с анализом и прогнозом аварийного загрязнения и рассылку заинтересованным организациям и ведомствам



Система RECASS

Система поддержки принятия решений в случае аварийных ситуаций с загрязнение окружающей среды

- Автоматический и интерактивный режим работы
- Технология клиент-сервер
 - Сервер – ведение баз данных (БД), проведение расчетов (использование нескольких серверов)
 - Клиент – интерактивное взаимодействие с пользователем, представление исходных данных и результатов расчетов
- Модульная структура
- Параллельные вычисления
- Информационные базы
 - БД оперативных наблюдений
 - БД системной информации
 - БД результатов расчетов



База оперативных данных

- Региональные данные:
 - Сетки анализа и прогноза
 - Данные наблюдений
 - Синоптические
 - Аэрологические
 - Радиационный мониторинг
- Локальные (объектовые) метеорологические данные
- Локальные (объектовые) данные от АСКРО

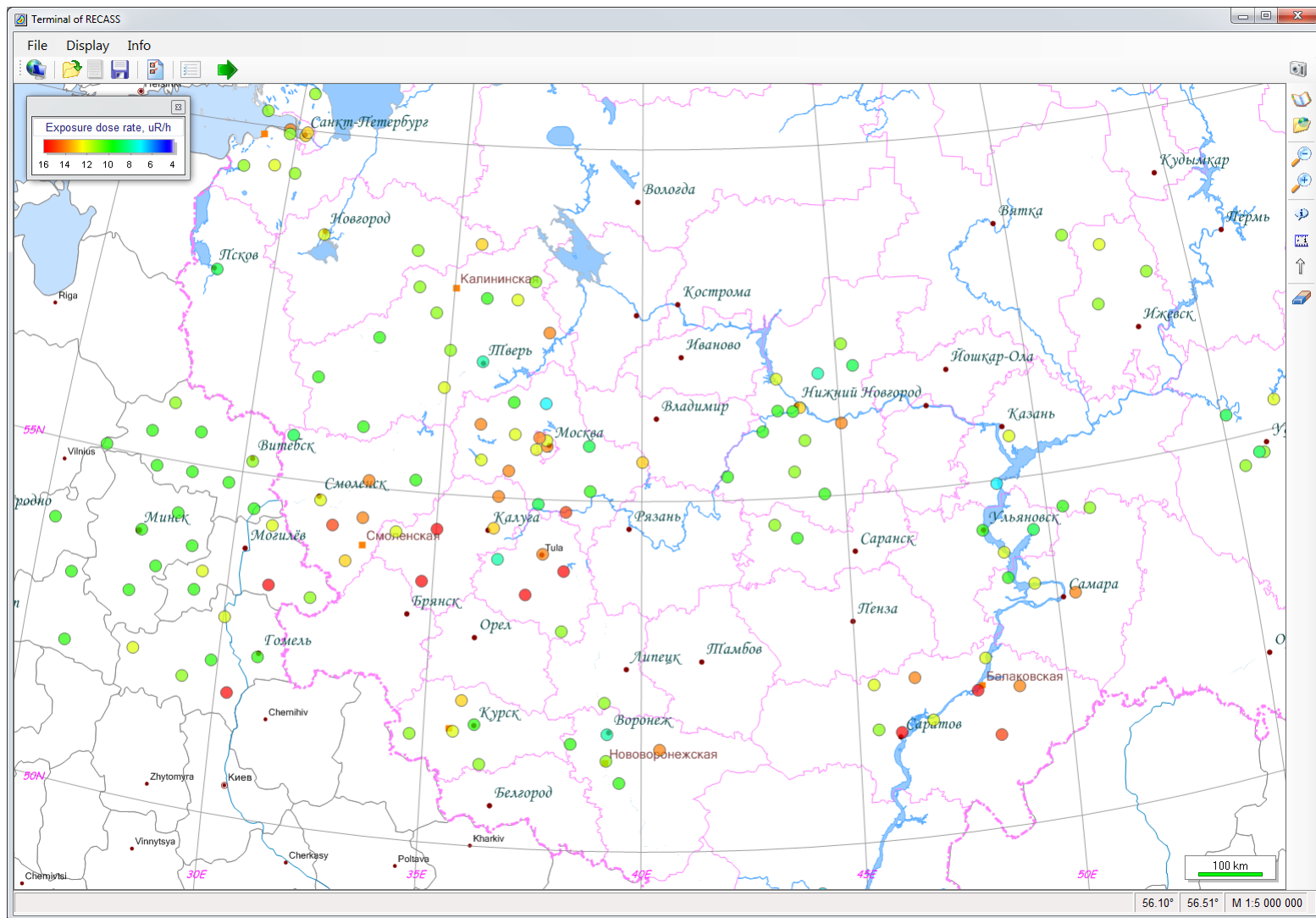


Расчетные модули

- *подготовка сценария и параметров расчета*
- *метеопроцессор*
- *атмосферный перенос*
- *гидрологический блок*
- *расчет доз*
- *выработка рекомендаций о необходимости проведения мероприятий по защите населения*

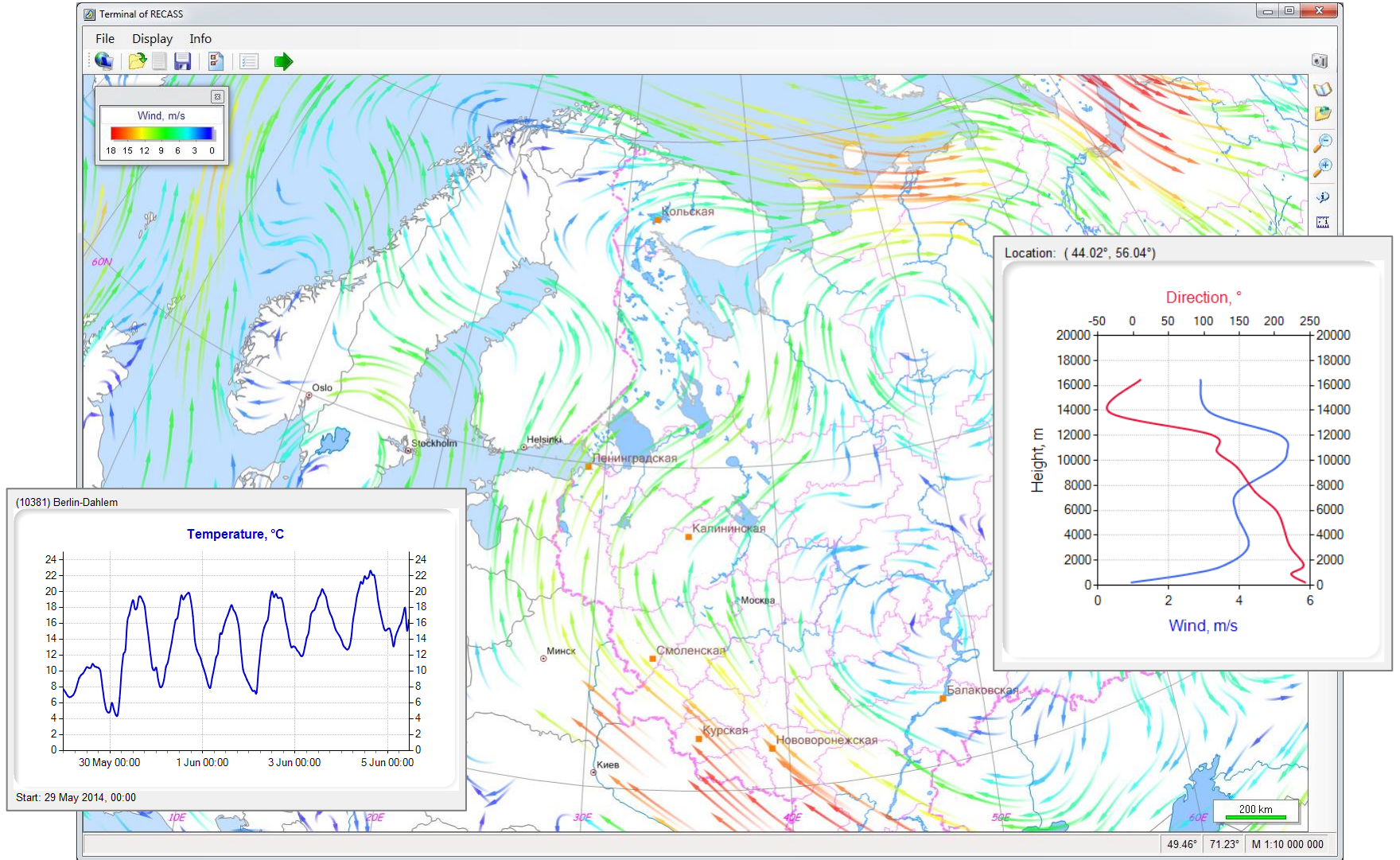


Просмотр данных о радиационной обстановке



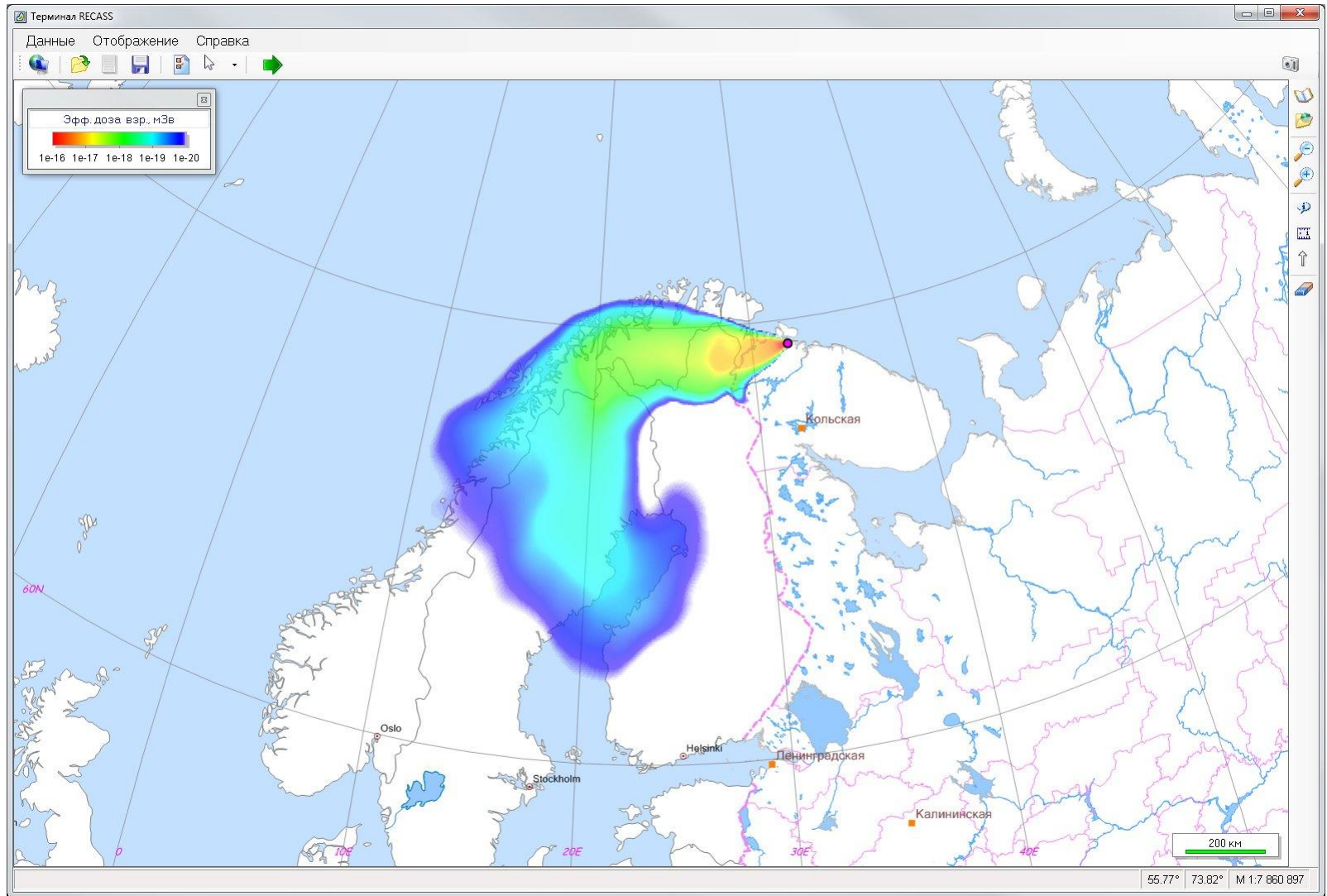


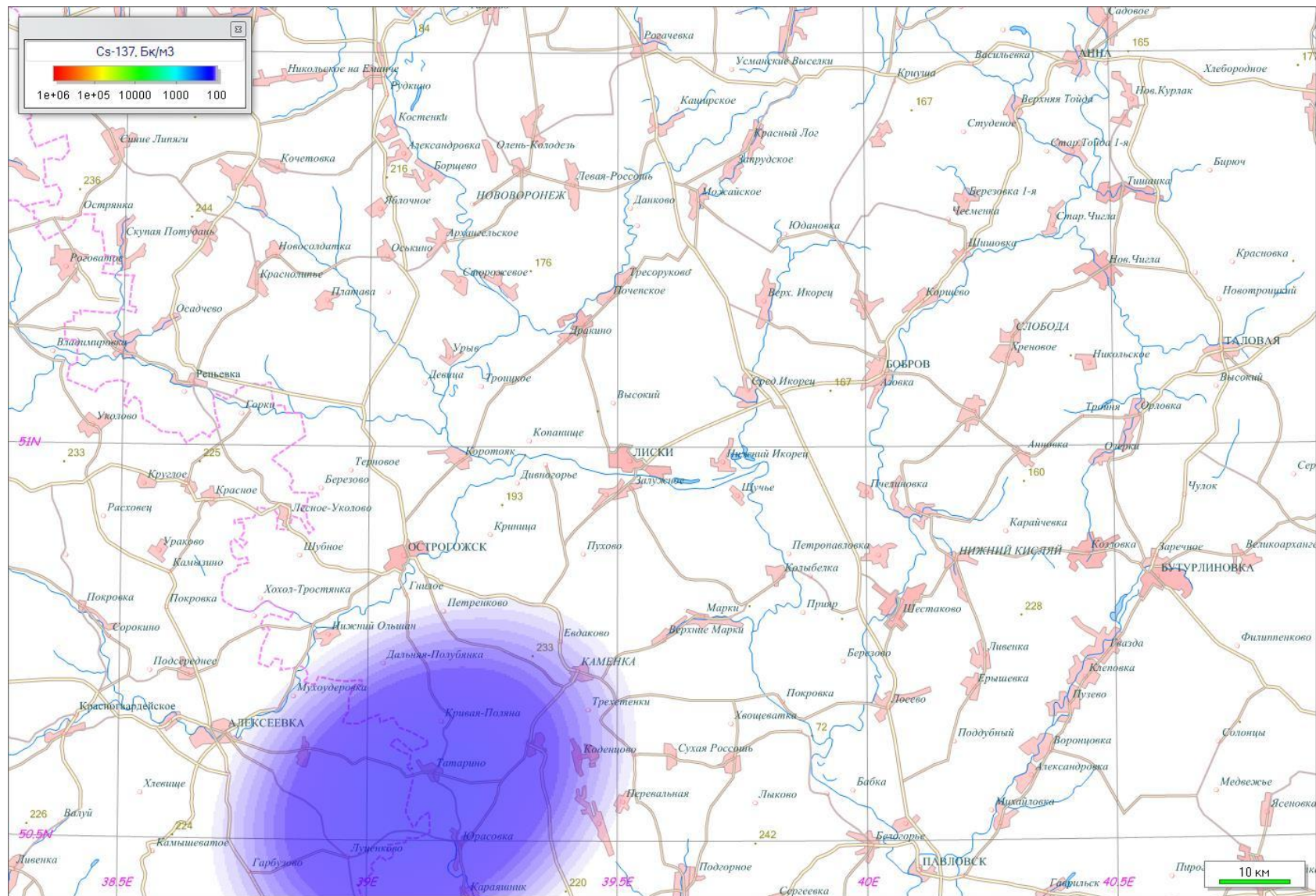
Просмотр метеорологических данных

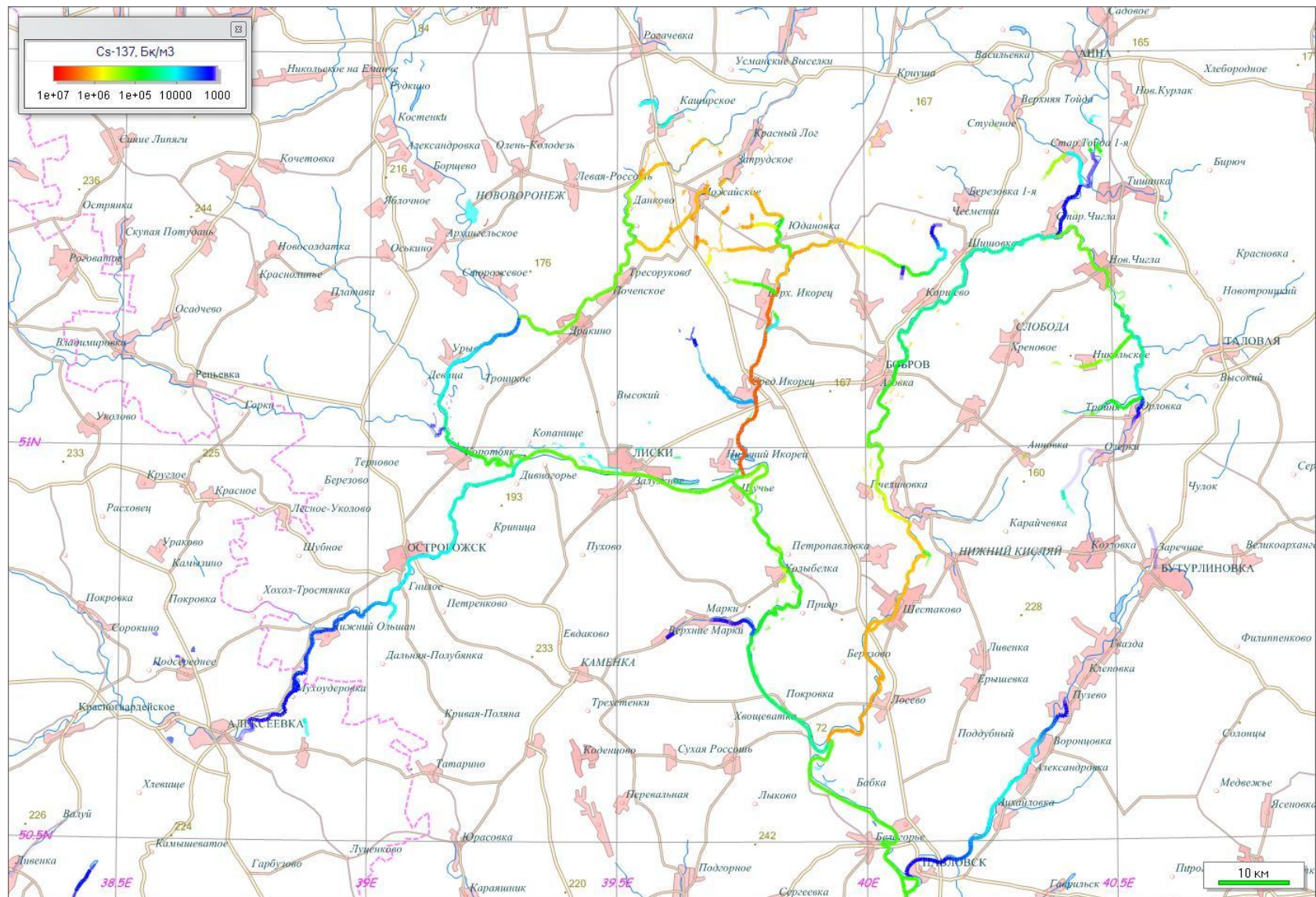


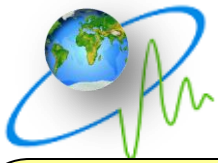


Просмотр результатов расчетов

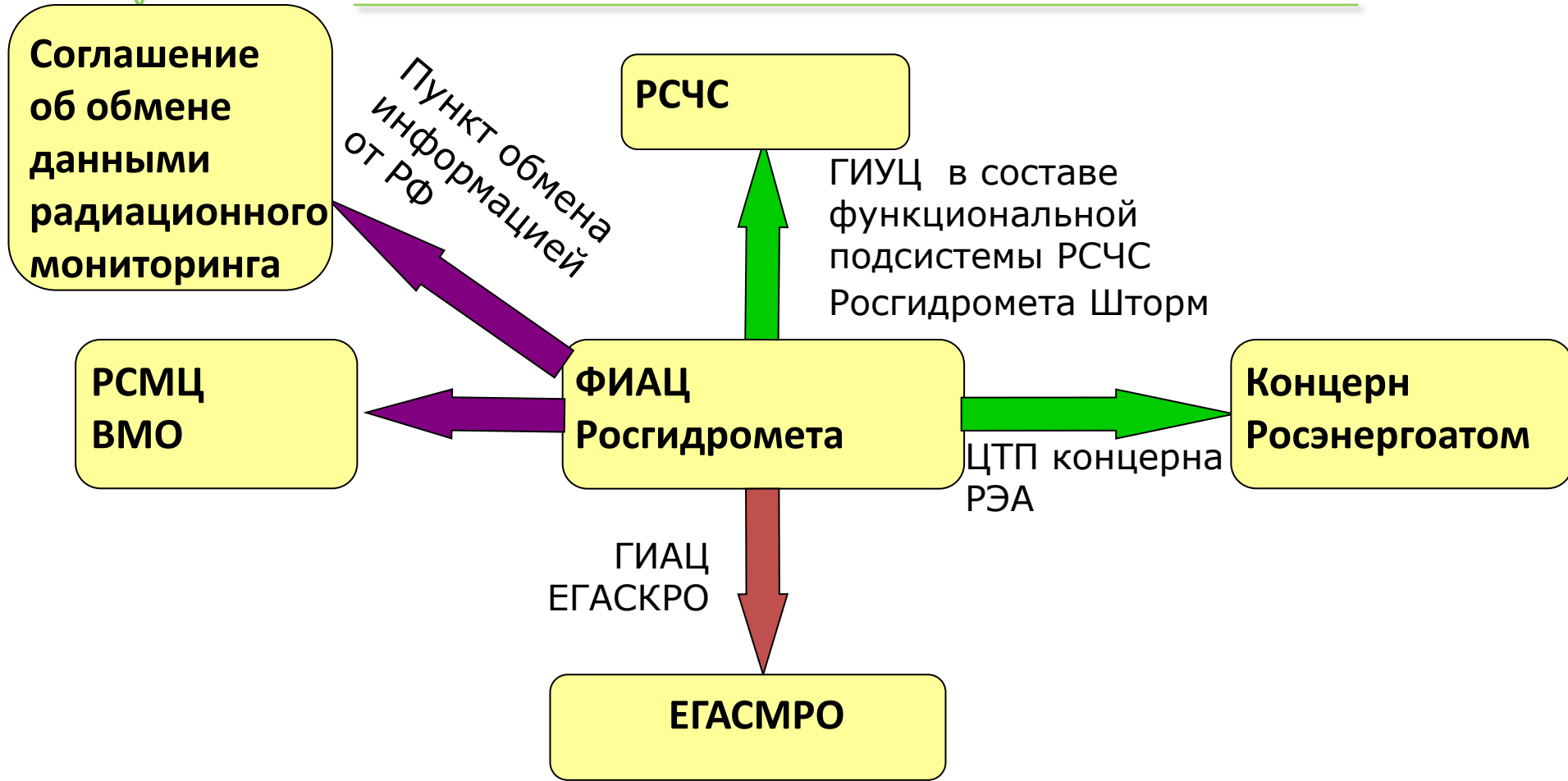








Функции и оперативная деятельность ФИАЦ по радиационной безопасности



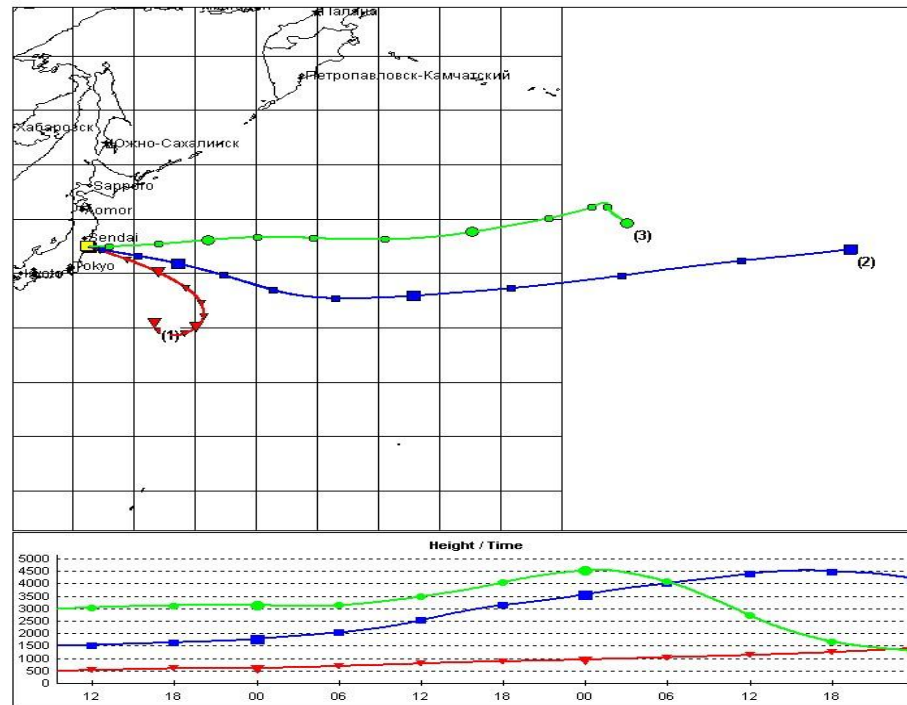


Авария на АЭС «Фукусима-1»

Траектории распространения воздушных масс в день начала аварии

RSMC Obninsk, Russia

Forward trajectories



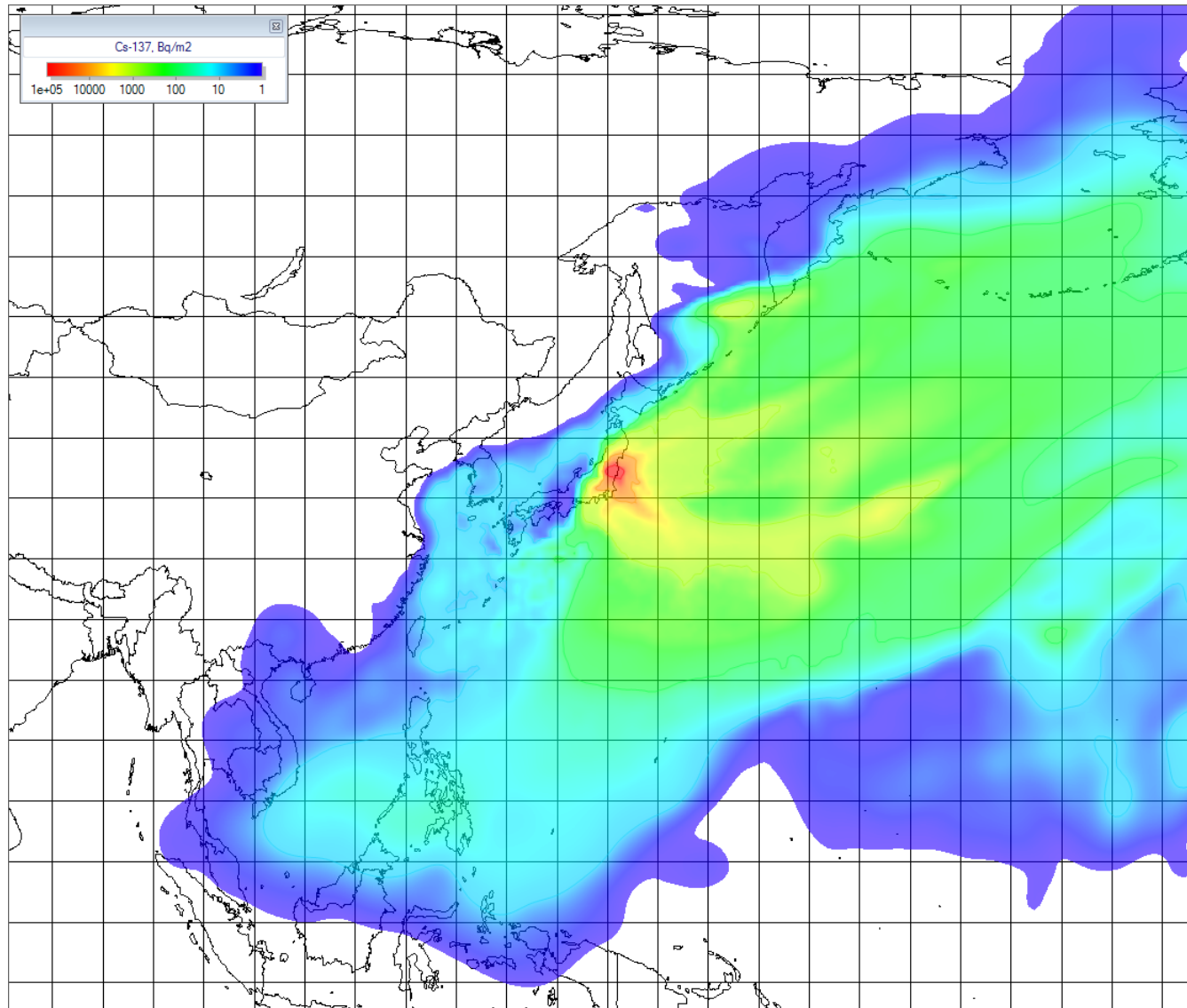
Levels: (1) 500 m (2) 1500 m (3) 3000 m

Date of release: 11 Mar 2011, 9:25 UTC

Source location: 141.30° E, 37.42° N

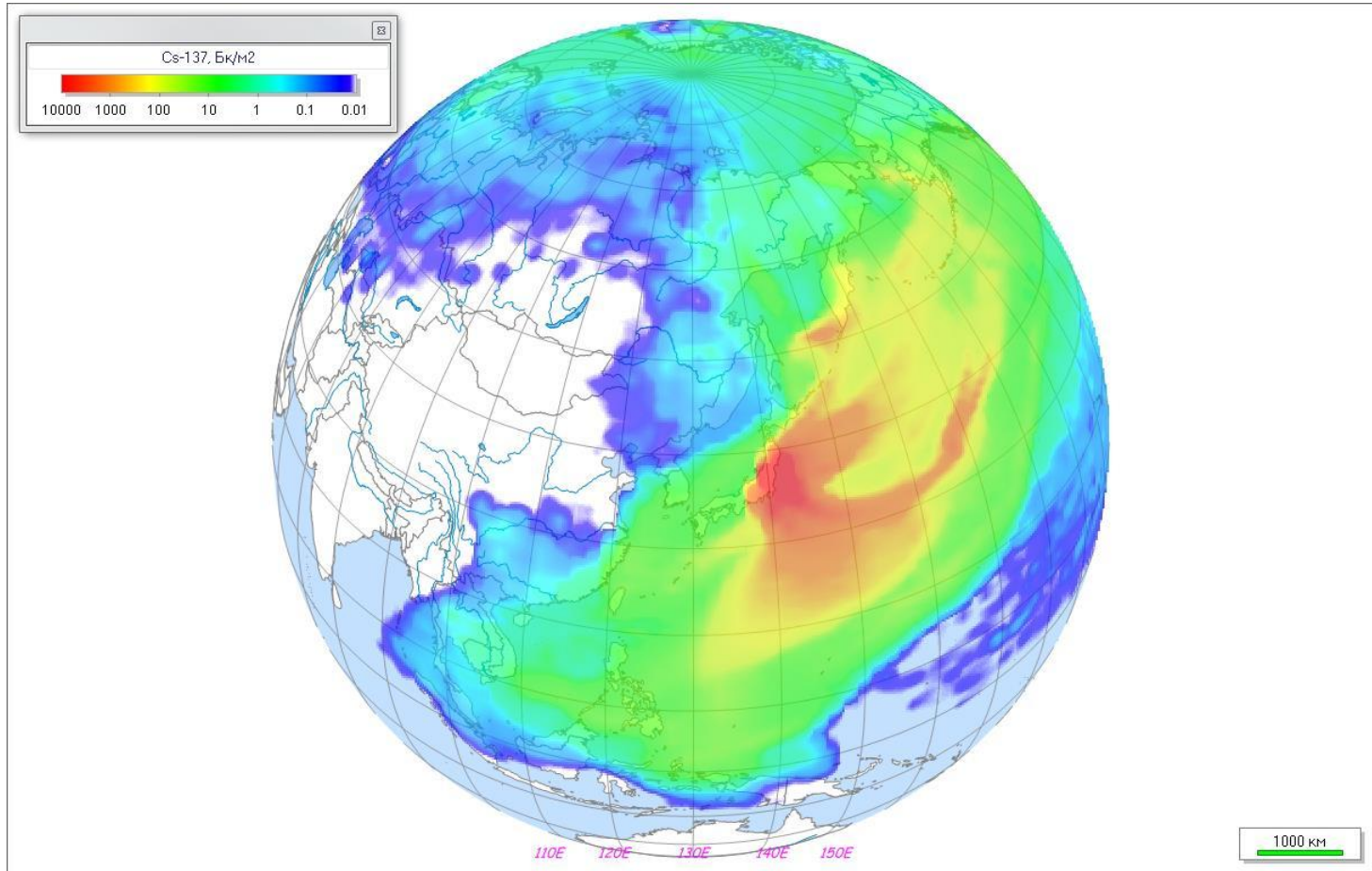


Авария на АЭС «Фукусима-1»





Авария на АЭС «Фукусима-1»





Неопределенность прогноза радиационного загрязнения

- Согласие с результатами современных моделей в ходе международного сравнения
- Основной источник неопределенности – сценарий выброса радиоактивности при аварии



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



НПО «ТАЙФУН»

Оперативная передача прогнозов атмосферного трансграничного переноса радионуклидов из района аварии

- регулярность предоставления справок – ежедневно с 11 марта (день начала аварии) по 17 июля; в т.ч.
 - Прогноз траектории перемещения воздушных масс для выброса в день предоставления справки из места аварии на высотах 500 м, 1.5 км, 3 км (с 11 марта)
 - Прогноз распространения радиоактивного йода (I-131) в приземном воздухе на 3 дня после условного выброса в слое до 500 м в день составления справки (с 12 марта)
 - Прогноз интегральных выпадений радиоактивного йода (I-131) после условного выброса в слое до 500 м в день составления справки (с 17 марта)



НПО «ТАЙФУН»

Информационная поддержка органов РСЧС в период аварии на АЭС Фукусима-1 (ФП РСЧС-Шторм)

Задачи:

- Оперативные сбор, обработка, анализ данных учащенных наблюдений мощности дозы на постах сети Росгидромета в регионах Дальнего Востока
- Регулярные сбор, обработка данных отбора и измерения проб воздуха региональными стационарными и мобильными лабораториями Росгидромета
- Регулярная подготовка прогнозов атмосферного трансграничного переноса радионуклидов из района аварии и выпадений радиоактивных веществ в регионе аварии
- Оперативная подготовка и предоставление результатов анализа поступающих данных, прогноза развития ЧС на АЭС Фукусима-1, оценка влияния ее последствий для РФ
- Оперативная подготовка и передача в случае запросов дополнительной продукции на базе моделирования переноса радионуклидов: консервативные оценки возможного развития аварии, глобальный перенос продуктов аварии, планирование трасс самолетов для отбора проб воздуха и т.д.
- Выполнение ряда международных обязательств РФ