



## **71113 Разработка информационной системы для определения концентрации атмосферных поллютантов по контролируемой территории**

Реферат	1
ВВЕДЕНИЕ	6
1 Глава 1. Обзор существующего программного обеспечения для контроля загрязнений атмосферы	8
1.1 Общие положения	8
1.2 Информационная система для прогнозирования уровня загрязнения объектов и территорий атмосферными поллютантами промышленных предприятий	15
1.3 Мониторинг атмосферного воздуха	16
1.4 Программа расчета и анализа сигнатур органических загрязнений атмосферы	16
1.5 Программа идентификации метеорологической обусловленности загрязнения воздуха и прогнозирования представляющих экологическую опасность эпизодов загрязнения, с использованием мезомасштабных моделей атмосферы с заблаговременностью до 2 суток	17
1.6 Определение степени загрязненности атмосферы вблизи предприятий	18
1.7 Автоматизированный комплекс для расчета полей поверхностных загрязнений EcoCALab	18
1.8 Модуль М моделирования состояния атмосферы при наличии источников загрязнения	18





- 1.9 Программный комплекс по оценке загрязнения воздушного бассейна «Эколог» 19
- 1.10 Имитационная трехмерная модель расчета уровня концентрации загрязняющих веществ в многослойной атмосфере, моделирующая их распространение над промышленным или жилым микрорайоном 19
- 1.11 Результаты сравнительного анализа существующего программного обеспечения 20
- 2 Разработка ИС информационной системы для определения концентрации атмосферных загрязнителей по контролируемой территории 21
  - 2.1 Постановка задачи на разработку информационной системы для определения концентрации атмосферных загрязнителей по контролируемой территории 21
  - 2.2 Обоснование проектных решений по видам обеспечения 21
    - 2.2.1 по техническому обеспечению; 21
    - 2.2.2 по программному обеспечению; 28
    - 2.2.3 по технологическому обеспечению; 35
  - 2.3 Описание базы данных 39
  - 2.4 Структура приложения 44
  - 2.5 Руководство пользователя 45
  - 2.6 Выполнение программы 51
- 3 Тестирование информационной системы для определения концентрации атмосферных загрязнителей по контролируемой территории 54
  - 3.1 Условия и порядок тестирования 54
  - 3.2 Проведение тестирования системы 54





3.3	Анализ результатов тестирования системы	58
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	60
	ПРИЛОЖЕНИЕ. ЛИСТИНГ ОСНОВНЫХ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	64
	EnvironmentController.php	64
	RegionController.php	69
	SubstanceController.php	74
	CheckpointSubstanceController.php	79
	CheckpointController.php	86

