

## ЛЕКЦИЯ 5.



# НАЦИОНАЛЬНЫЙ (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ) МОНИТОРИНГ РФ

Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС) основывается на системах национального мониторинга.

*Международные требования к национальным системам-участникам ГСМОС:*

- ✓ единые принципы разработки программ (с учетом приоритетных факторов воздействия),
- ✓ обязательность наблюдений за объектами, имеющими глобальную значимость,
- ✓ передача информации в Центр ГСМОС.

Системы национального мониторинга функционируют в различных государствах согласно как международным требованиям, так и специфическим подходам, сложившимся исторически или обусловленным характером наиболее острых экологических проблем.

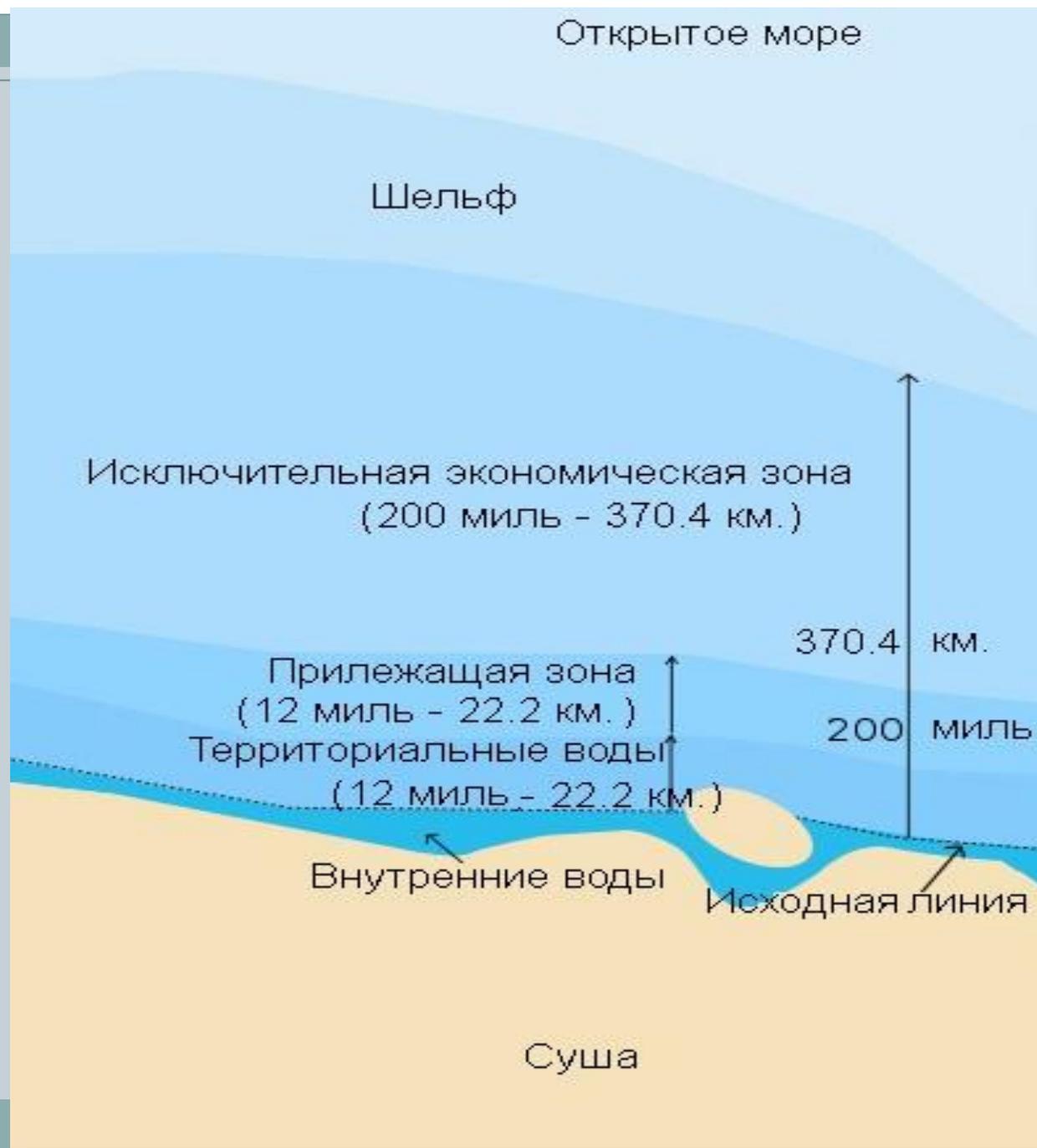
**Государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг)** – комплексная система наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.



## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ МОНИТОРИНГ**

- ✓ **АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА,**
- ✓ **ЗЕМЕЛЬ,**
- ✓ **ЛЕСОВ,**
- ✓ **ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ,**
- ✓ **ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА,**
- ✓ **СОСТОЯНИЯ НЕДР,**
- ✓ **УНИКАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕРА БАЙКАЛ,**
- ✓ **КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА, ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ, ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОД И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МОРЯ РФ.**

**Морские зоны  
в соответствии с  
Конвенцией ООН  
по морскому  
праву**



На территории СССР в 70-е годы на базе станций гидрометеослужбы была организована *Общегосударственная служба наблюдений и контроля состояния окружающей среды (ОГСНК)*, построенная по иерархическому принципу:



В обработанном и систематизированном виде информация представлялась в кадастровых изданиях: "Ежегодные данные о составе и качестве поверхностных вод суши», "Ежегодник состояния атмосферы в городах и промышленных центрах" и др.

*Помимо ОГСНК, входящей в систему Росгидромета (Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды), экологический мониторинг осуществляется целым рядом служб, министерств и ведомств: Государственный комитет РФ по экологии; Госсанэпиднадзор, Министерство природных ресурсов РФ, Роскомзем, Рослесхоз, Минсельхозпрод, Госстрой, Госкомстат.*

Распределение функций мониторинга по различным ведомствам, не связанным между собой, приводит к дублированию усилий, снижает эффективность всей системы и затрудняет доступ к необходимой информации как для граждан, так и для государственных организаций. Поэтому в 1993 г. было принято решение о создании **Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ)**, которая должна объединить возможности и усилия многочисленных служб для решения задач комплексного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды в РФ. Впоследствии ЕГСЭМ была переименована в СЭМ (Систему экологического мониторинга), затем в ЕСГЭМ (Единую систему государственного экологического мониторинга).

Согласно ФЗ «Об охране окружающей среды» государственный экологический мониторинг осуществляется в рамках **единой системы государственного экологического мониторинга** федеральными органами исполнительной власти и органами государственной власти субъектов РФ (в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством РФ) посредством

- ✓ создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов;
- ✓ создания и эксплуатации государственного фонда данных.

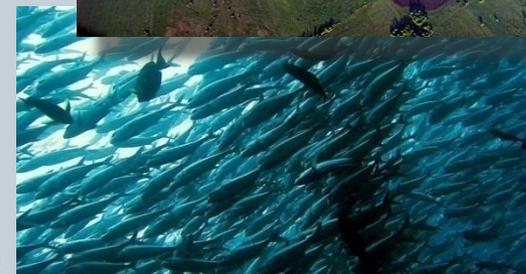
**Единая система государственного экологического мониторинга** создается в целях обеспечения охраны ОС.

Задачи ЕСГЭМ:

- ✓ регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды (в т. ч. компонентов природной среды, естественных экосистем), за происходящими в них процессами, явлениями, изменениями состояния ОС;
- ✓ хранение, обработка (обобщение, систематизация) информации о состоянии окружающей среды;
- ✓ анализ полученной информации в целях своевременного выявления изменений состояния ОС под воздействием природных или антропогенных факторов, оценка и прогноз этих изменений;
- ✓ обеспечение органов государственной власти и местного самоуправления, юридических лиц, граждан информацией о состоянии ОС.

## ЕСГЭМ включает в себя подсистемы мониторинга:

- ✓ состояния и загрязнения окружающей среды;
- ✓ атмосферного воздуха;
- ✓ радиационной обстановки на территории РФ;
- ✓ земель;
- ✓ объектов животного мира;
- ✓ состояния недр;
- ✓ водных объектов;
- ✓ водных биологических ресурсов;
- ✓ внутренних морских вод и территориального моря, исключительной экономической зоны, континентального шельфа РФ;
- ✓ уникальной экосистемы озера Байкал;
- ✓ охотничьих ресурсов и среды их обитания;
- ✓ лесопатологического мониторинга.



**Государственный фонд данных** собирает, обрабатывает и анализирует: данные подсистем единой системы государственного экологического мониторинга; результаты производственного контроля в области охраны ОС и государственного экологического надзора; данные государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на ОС.

Информация, полученная при осуществлении государственного экологического мониторинга, используется при

- ✓ разработке прогнозов социально-экономического развития РФ, субъектов РФ, муниципальных образований и принятии соответствующих решений;
- ✓ разработке федеральных программ в области экологического развития РФ, целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов РФ, инвестиционных программ, а также мероприятий по охране ОС;
- ✓ осуществлении контроля в области охраны ОС (экологического контроля) и проведении экологической экспертизы;
- ✓ прогнозировании чрезвычайных ситуаций и проведении мероприятий по их предупреждению;
- ✓ подготовке данных для ежегодного госдоклада о состоянии ОС.

**Организацию и осуществление государственного экологического мониторинга обеспечивают в пределах своей компетенции специально уполномоченные **федеральные органы исполнительной власти:****

- ✓ Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды),
  - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор),
  - Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет),
  - Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы),
  - Федеральное агентство лесного хозяйства (Рослесхоз),
  - Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра),
- ✓ Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор),
- ✓ Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр),
- ✓ Министерство сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России),
- ✓ Государственная корпорация по космической деятельности (РОСКОСМОС) и др.



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Минприроды РФ** проводит государственную политику в области изучения, использования и охраны природных ресурсов:

- ✓ координирует деятельность федеральных органов исполнительной власти по организации и осуществлению экологического мониторинга;
- ✓ осуществляет государственный экологический мониторинг и надзор в области охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов, обращения с отходами, охраны озера Байкал, государственный экологический надзор на континентальном шельфе, во внутренних морских водах и т. д.;
- ✓ согласовывает методические и нормативно-технические документы федеральных органов исполнительной власти по вопросам организации и осуществления экологического мониторинга;
- ✓ обеспечивает совместимость информационных систем и баз данных о состоянии окружающей среды, а также создаёт условия для формирования и защиты государственных информационных ресурсов в этой сфере.

Минприроды РФ и др. федеральные органы исполнительной власти при осуществлении экологического мониторинга:

1. формируют государственную систему наблюдения за состоянием ОС и обеспечивают функционирование этой системы;

2. взаимодействуют с

- ✓ МЧС России – в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
  - ✓ Министерством здравоохранения РФ – в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга;
  - ✓ Федеральным космическим агентством – при предоставлении и использовании методов и средств дистанционного зондирования Земли для обеспечения экологического мониторинга.
  - ✓ органами государственной власти субъектов РФ по вопросам организации и осуществления экологического мониторинга, формирования и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием ОС на территориях субъектов РФ;
3. осуществляют с участием органов исполнительной власти субъектов РФ сбор, хранение, аналитическую обработку и формирование государственных информационных ресурсов о состоянии ОС и использовании природных ресурсов.



## **Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) осуществляет :**

- ✓ контроль и надзор в области охраны ОС, в т. ч. ограничения негативного техногенного воздействия;
- ✓ контроль и надзор в области обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов);
- ✓ организацию и проведение государственной экологической экспертизы;
- ✓ мониторинг объектов животного мира, уникальной экологической системы озера Байкал и континентального шельфа.



## **Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)**

- ✓ ведет федеральный и территориальные фонды геологической информации о недрах, а также
- ✓ банк данных по вопросам недропользования и государственного кадастра месторождений полезных ископаемых;
- ✓ в агентстве действует система государственного мониторинга геологической среды (с подсистемами мониторинга подземных вод, экзогенных и эндогенных геологических процессов).



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

- ✓ создает и обеспечивает функционирование государственной наблюдательной сети;
- ✓ организует согласованное функционирование государственной наблюдательной сети, территориальных и локальных систем наблюдения за состоянием ОС с целью обеспечения необходимой полноты и достоверности информации о состоянии ОС, а также сопоставимости этой информации на всей территории страны.

**Государственная наблюдательная сеть** предназначена для оценки загрязнения ОС, обусловленного последствиями глобального и межрегионального воздействия выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также на крупных урбанизированных территориях – для оценки загрязнения характерными для них ЗВ.



Росгидромет *имеет наиболее апробированную и разветвленную сеть наблюдений за состоянием ОС.*

Проводит:

- ✓ постоянный сбор гидрометеорологической информации;
- ✓ мониторинг состояния атмосферы, поверхностных вод суши, морской среды, почв, околоземного космического пространства, в т. ч. комплексный фоновый и космический мониторинг состояния ОС:

- ✓ наблюдения за трансграничным переносом загрязняющих веществ;
- ✓ наблюдения за фоновым загрязнением атмосферы;
- ✓ специальные работы по мониторингу радиоактивного загрязнения и закисления (наблюдения за химическим и радионуклидным составом и кислотностью атмосферных осадков, загрязнением снежного покрова);
- ✓ комплексные наблюдения за загрязнением природной среды и состоянием растительности;
- ✓ комплексные обследования загрязненности природных сред городов и промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой;
- ✓ работы по Государственному водному кадастру РФ по разделу «Поверхностные воды» совместно с др. подразделениями Минприроды РФ.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

## Федеральное агентство водных ресурсов

- ✓ охрана водных объектов;
- ✓ предупреждение и ликвидация вредного воздействия вод;
- ✓ предотвращение загрязнения вод;

✓ предоставление информации о состоянии и использовании водных объектов, находящихся в федеральной собственности;

✓ ведение государственного федерального кадастра;

✓ осуществление государственного мониторинга водных объектов, государственного учета поверхностных и подземных вод и их использование.



## Федеральное агентство лесного хозяйства

**(Рослесхоз)** осуществляет функции по контролю и надзору в области лесных отношений (в лесах, расположенных на землях лесного фонда, за исключением лесов, расположенных на ООПТ):

- ✓ проводит государственную инвентаризацию лесов;
- ✓ государственный пожарный надзор и лесной контроль и надзор;
- ✓ лесопатологический мониторинг.



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) проводит мониторинг воздействия факторов среды обитания на состояние здоровья населения.**

Санитарно-гигиенические и микробиологические лаборатории Роспотребнадзора определяют химические, микробиологические, паразитологические показатели. Проводится

- ✓ контроль состояния атмосферного воздуха в городах;
- ✓ контроль гигиены источников питьевой воды;
- ✓ токсикологический и бактериологический контроль территорий, складов ядохимикатов, сельхозугодий и т. д.

Создается система социально-гигиенического мониторинга.



**Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) осуществляет**

- ✓ мониторинг земель;
- ✓ топографо-геодезическое и картографическое обеспечение ЕСГЭМ, включая создание цифровых, электронных карт и геоинформационных систем.



## **Министерство сельского хозяйства РФ (Минсельхоз) осуществляет функции по**

- ✓ государственному мониторингу земель сельскохозяйственного назначения;
- ✓ контролю и надзору за водными биологическими ресурсами и средой их обитания во внутренних водах РФ.

## **Государственная корпорация по космической деятельности (РОСКОСМОС)**

- ✓ осуществляет космический мониторинг – дистанционное зондирование Земли из космоса, включая экологический мониторинг и метеорологию;
- ✓ проводит экологический мониторинг загрязненных компонентами ракетно-космического топлива территорий и объектов. Создается комплексная система экологического мониторинга космодромов.



РОСКОСМОС  
РОСКОСМОС

Распределение функций мониторинга по различным ведомствам, не связанным между собой, приводит к дублированию усилий, снижает эффективность всей системы мониторинга и затрудняет доступ к необходимой информации, как для граждан, так и для государственных организаций. *Поэтому так важно было создать единую систему мониторинга, которая смогла бы объединить возможности и усилия многочисленных служб для решения задач комплексного наблюдения, оценки и прогноза состояния среды.* Работы по созданию Единой Государственной Системы Экологического Мониторинга (впоследствии – Системы Экологического Мониторинга, затем – Единой системы государственного экологического мониторинга) ведутся уже более двадцати лет. *Создаваемая система должна была стать источником объективной комплексной информации о состоянии ОС в РФ.*

***Но в настоящее время состояние Единой системы государственного экологического мониторинга в РФ нельзя признать удовлетворительным. ЕСГЭМ как информационная система о состоянии ОС, о тенденциях и степени ее изменения, обеспечивающая все уровни управления необходимой экологической информацией (ретроспективной, текущей, прогнозной) для принятия своевременных управленческих решений, не функционирует, причем не только из-за недостатка финансирования.***

# Основные недостатки существующей системы мониторинга в области организационной структуры и информационного обеспечения :



- ведомственная разобщенность, недостаточно четкая координация на федеральном, региональном и локальном уровнях: отсутствие информационного обмена между ведомственными базами данных, дублирование работ различными ведомствами;
- несовершенство применяемой методологии мониторинга, отсутствие комплексного подхода к оценке состояния объектов ОС (например, фоновый экологический мониторинг был организован на сети станций гидрометеорологических наблюдений, которая не может обеспечить региональных оценок состояния ОС. Служба погоды и экологический мониторинг исследуют факторы, обладающие существенно различной изменчивостью. Работы по экологическому мониторингу ориентированы на второстепенные процессы и явления в виде аномальных изменений отдельных компонентов ОС без учета интегральных воздействий техносферы на природу)
- недостаточная сопоставимость (методическая несовместимость) показателей, используемых в различных ведомствах.

# Основные недостатки существующей системы мониторинга в области правового и нормативно-методического обеспечения :



- недостаточная четкость законодательной базы и нормативно-методических документов в области нормирования, например перечней ПДК веществ;
- отсутствие практики использования региональных нормативов ПДК;
- недостаточно обоснованные нормативы сброса и выброса загрязняющих веществ, например, лимитов водопользования;
- тенденция к расширению числа контролируемых показателей (и, соответственно – к удорожанию контроля).



*Одно из наиболее слабых звеньев – мониторинг источников загрязнения, который базируется на данных о выбросах и сбросах загрязняющих веществ в ОС:*

- ✓ многие сбросы точечных источников загрязнения не отражены в действующей системе учета водопользования (данные наблюдений за сбросами ливневых и коллекторно-дренажных вод, сточных вод животноводческих хозяйств, объектов горнодобывающей промышленности и др.);
- ✓ число контролируемых параметров явно недостаточно, практически не контролируется сброс токсичных химических веществ, например, диоксинов.





*Проблемы определения степени антропогенной нагрузки на атмосферу и водоемы не могут быть решены периодическим отбором и анализом проб.*

Необходима непрерывная фиксация в реальном времени контролируемых параметров, поскольку:

- ✓ длительность генерации аварийных и нелегальных сбросов и выбросов может быть много меньше интервала между измерениями;
- ✓ достоверная оценка потоков загрязнения возможна не по отдельным значениям наблюдений, а по интегралу контролируемого параметра по времени.





*Негативными факторами, сдерживающими развитие системы мониторинга загрязнения окружающей среды, являются также:*

- высокий износ приборов и лабораторного оборудования государственной наблюдательной сети и низкий уровень ее технического оснащения, не отвечающий современным, в т. ч. международным стандартам и требованиям;
- отсутствие источников финансирования мероприятий по развитию, модернизации и техническому переоснащению государственной наблюдательной сети;
- низкий уровень интегрирования процессов сбора, обработки и представления информации, характеризующей загрязнение ОС, с использованием современных информационных технологий;
- отсутствие у большинства органов государственной власти субъектов РФ достаточных средств для формирования территориальных систем наблюдения;
- отсутствие принципов согласованности функционирования государственной наблюдательной сети, территориальных и локальных систем и сопоставимости получаемых по результатам наблюдений данных.

**В обозримой перспективе маловероятно, что сложившиеся экономические условия будут способствовать законодательному возложению на органы исполнительной власти субъектов РФ *обязанности по созданию территориальных систем наблюдений, а не предоставленного им в настоящее время права выполнения данных функций при наличии необходимых ресурсов.***

**(из Приказа Росгидромета «Об утверждении Концепции совершенствования системы мониторинга загрязнения окружающей среды с учетом конкретизации задач федерального, регионального и локального уровней на 2017-2025 гг.» от 02.02.2017 г. № 23)**

## Выбросы в атмосферу

Предприятие  
Санэпидслужба  
Росгидромет  
Комэкология

## *Импактный мониторинг*

## Сбросы в водные объекты

Предприятие  
Санэпидслужба  
Комэкология

## *Фоновый мониторинг*

**МАВ** – Международная программа  
"Man and Biosphere"  
("Человек и биосфера")



## Твердые отходы

Санэпидслужба

## *Региональный мониторинг*

Росгидромет  
Комэкология  
Министерства и ведомства

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

