

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- **Экологическим мониторингом** – называют систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенных воздействий.

В РФ контроль за состоянием окружающей среды осуществляют федеральные органы исполнительной власти:

- Министерство природных ресурсов (МПР России);
- Государственный комитет РФ по охране окружающей среды (Госкомэкология России);
- Государственный комитет по метеорологии и мониторингу окружающей среды (Госгидромет);
- Федеральная служба лесного хозяйства (Рослесхоз);
- Государственный комитет санитарно – эпидемиологического надзора РФ.

Виды и методы мониторинга



Глобальный мониторинг - это слежение за мировыми процессами и явлениями в биосфере и осуществление прогноза возможных изменений.

Региональный мониторинг охватывает отдельные регионы, в которых наблюдаются процессы и явления, отличающиеся от естественных по природному характеру или из-за антропогенного воздействия.

Импактный мониторинг - проводится в особо опасных зонах, непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ.

Базовый мониторинг - слежение за состоянием природных систем, на которые практически не накладываются региональные антропогенные воздействия (биосферные заповедники). Целью базового мониторинга является получение данных, с которыми сравниваются результаты, полученные другими видами мониторинга.

По методам ведения

выделяются следующие виды мониторинга:

- биологический (с помощью биоиндикаторов);
- дистанционный (авиационный и космический);
- аналитический (химический и физико-химический анализ).

По объектам наблюдения выделяются:

- мониторинг отдельных компонентов окружающей среды (почвы, воды, воздуха);
- мониторинг биологический (флоры и фауны).

Методы контроля. Состав загрязняющих веществ определяют методами физико-химического анализа (в воздухе, почве, воде). Степень устойчивости природной экосистемы проводят методом биоиндикации.

Биоиндикация - это обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них живых организмов и их сообществ. Сущность биоиндикации заключается в том, что определенные факторы среды создают возможность существования того или иного вида. Объектами биоиндикационных исследований могут быть отдельные виды животных и растений, а также целые экосистемы (табл.1). Например, радиоактивное загрязнение определяют по состоянию хвойных пород деревьев; промышленное загрязнение - по многим представителям почвенной фауны; загрязнение воздуха очень чутко воспринимается мхами, лишайниками, бабочками.

Индицируемый фактор загрязнения среды обитания

- Общее загрязнение
- Тяжелые металлы
- Диоксид серы (SO₂)
- Фтористый водород (HF)
- Хлористый водород (HCl)
- Аммиак (NH₃)
- Сероводород (H₂S)
- Фотосмог
- Засоленность почв
- Застойная сырость почв
- Повышенная сухость почв
- Повышенная влажность почв
- Повышенная уплотненность почв
- Песчаность почв
- Глинистость почв

Растение-биоиндикатор

- Лишайники и мхи
- Слива, фасоль обыкновенная
- Ель, люцерна
- Косточковые плоды, гладиолус
- Береза бородавчатая, земляника лесная
- Подсолнечник, конский каштан
- Шпинат, горох
- Крапива, табак
- Галофиты; например, лебеда
- Мята, полевой хвощ
- Ромашка, полынь
- Мята, щавель, хвощи
- Пырей, лютик ползучий
- Мокрица, коровяк
- Лютик ползучий, одуванчик, дымянка

В некоторых случаях методу биоиндикации отдают предпочтение, так как он проще, чем, например, физико-химические методы анализа.

Дистанционные методы используются в основном для ведения глобального мониторинга. Например, аэрофотосъемка является эффективным методом для определения масштабов и степени загрязнения при разливе нефти в море или на суше, т. е. при аварии танкеров или при разрыве трубопровода. Другие методы в этих экстремальных ситуациях не дают исчерпывающей информации.

Физико-химические методы используются для мониторинга отдельных компонентов окружающей природной среды: почвы, воды, воздуха. Эти методы основаны на анализе отдельных проб.