

# Экологический мониторинг

КТМУ-2017

Термин «мониторинг» применительно к экологии был употреблен в рекомендациях Стокгольмской конференции по окружающей среде (1972г.), под которым подразумевалась система повторных наблюдений за состоянием окружающей среды.

*Экологический мониторинг* окружающей среды — это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов

Основная цель экологического мониторинга - предупреждения критических ситуаций, вредных или опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, природных и созданных человеком объектов.





Общая цель экологического мониторинга заключается в оптимизации взаимодействия человека с природой, а также в экологической ориентации хозяйственной деятельности.

## Задачи:

- планирование и проведение широкомасштабных наблюдений;
- выявление источников влияния;
- мониторинг обнаруженных источников, влияющих факторов;
- анализ природных ресурсов с целью постановки оценки состояния окружающей среды;
- прогнозирование тенденции в состоянии природной среды.

## Классификация систем мониторинга по объектам, по факторам, по источникам и масштабам воздействия.



1. *По объектам* наблюдения различают: атмосферный, воздушный, водный, почвенный, климатический, мониторинг растительности, животного мира, здоровья населения.

## *2. По факторам воздействия:*

- мониторинг химических загрязнителей
- мониторинг физических загрязнителей (электромагнитное излучение, радиоактивное излучение, солнечная радиация, акустические шумы, шумовые вибрации)
- мониторинг биологических загрязнителей.



### *3. По методах наблюдения:*

1. Наземным методы: физико- химические, биологические, биоиндикация.

**физико-химические**  
(проведение замеров и лабораторных анализов химических и физических загрязнений).





Под биологическим методом мониторинга понимают систему длительных наблюдений, оценки и прогноза любых изменений в биоценозах (исчезновение каких-либо видов, изменение их состояния и численности, изменение ареала и др.), вызванных факторами антропогенного происхождения.



Лишайники на деревьях растут только в экологически чистых местах

Под биоиндикацией понимают наблюдение за рыбой, водными беспозвоночными, микроорганизмами, водорослями, растениями и исследование любых отклонений в их строении, поведении под действием антропогенных факторов.





2. Дистанционный метод – мониторинг с применением авиационной и космической техники, оснащенной радиометрической аппаратурой, способной осуществлять активное зондирование изучаемых объектов и регистрацию данных.

4. В зависимости от территории, охватываемой наблюдениями, мониторинг подразделяется на:

*глобальный* – слежение за общемировыми процессами, происходящими на всей планете. Разработка и координация глобального мониторинга окружающей природной среды осуществляется в рамках ЮНЕП (орган ООН) и Всемирной метеорологической организации (ВМО).

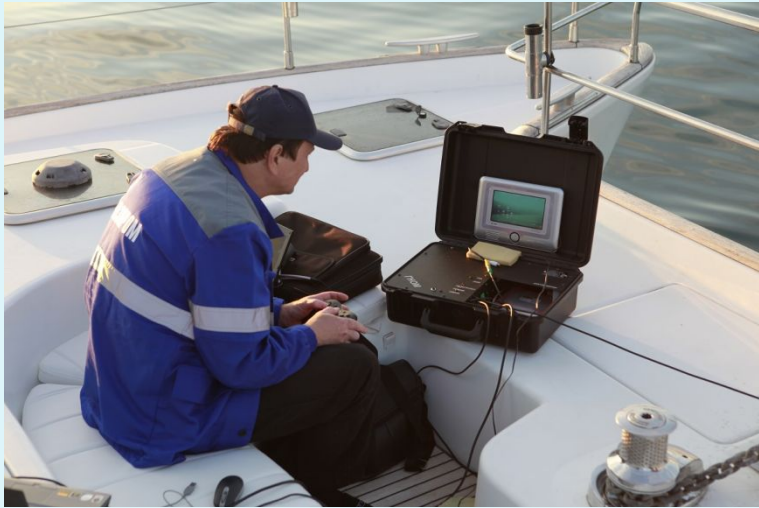
Основными целями глобального мониторинга являются: организация системы предупреждения об угрозе здоровью человека; оценка влияния глобального загрязнения атмосферы на климат; оценка количества и распределения загрязнений в биологических системах; оценка проблем возникающих при сельскохозяйственной деятельности и землепользовании; оценка загрязнения морских экосистем; создание системы предупреждений о стихийных бедствиях в международном масштабе.



*национальный* – мониторинг в масштабе отдельного государства;  
*региональный* – слежение за процессами и явлениями в пределах какого-то региона. На уровне регионального мониторинга ведутся наблюдения за состоянием экосистем крупных природно-территориальных комплексов - бассейнов рек, лесных экосистем, агроэкосистем.  
*локальный* – это слежение за естественными природными явлениями и антропогенными воздействиями на небольших территориях.

Импактный мониторинг - это мониторинг региональных и локальных антропогенных воздействий в особо опасных зонах.





Всемирный день мониторинга качества воды отмечается во всем мире 18 сентября. Этот день был учрежден в 2003 году. Данный праздник стал глобальной информационно-образовательной программой, направленной на осведомленность общества о проблемах воды и участие в защите водных ресурсов во всем мире.



## Мониторинг состояния окружающей среды в России



Положение об организации и осуществлении государственного мониторинга ОС, утверждено Постановлением Правительства РФ № 177 от 31.03.2003

Мониторинг организуется и осуществляется Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу ОС совместно с другими органами исполнительной власти.

Вопросы осуществления государственного мониторинга ОС регулируются Земельным, Водным и Лесным кодексами РФ. Они регулируются также законами: Федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «О гидрометеорологической службе», «О недрах», «О животном мире», «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», «Об охране озера Байкал», «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», «О континентальном шельфе Российской Федерации».

# Мониторинг состояния окружающей среды в России

Организации, осуществляющие мониторинг	Объекты исследования
Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных вод и суши. Загрязнение морских вод.
Министерство охраны природных ресурсов Российской Федерации	Естественный и нарушенный режим подземных вод.
Министерство сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации	Загрязнение почв, вод, Растительности, сельскохозяйственных продуктов,
Федеральная служба лесного хозяйства Российской Федерации	Мониторинг лесных ресурсов
Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации	Питьевые источники, почвы, пищевые продукты, воздух рабочей зоны, источники шума и вибрации, источники электромагнитного излучения, заболеваемость населения от факторов загрязнения окружающей среды.
Федеральное агентство по рыболовству Российской Федерации	Мониторинг рыбных ресурсов

**Экологическая функция государства** – обеспечение научно-обоснованного соотношения экологических и экономических интересов общества, создание необходимых гарантий для защиты прав человека на благоприятную природную среду;

**экологическая политика государства** – система специфических политических, экономических, юридических и иных мер, предпринимаемых государством с целью управления экологической ситуацией и обеспечения рационального использования природных ресурсов на территории страны;

**принцип «загрязнитель платит»** - один из общепринятых принципов международного права окружающей среды, по которому субъект права, наносящий вред окружающей среде, обязан покрывать издержки; различают вред в пределах установленных лимитов на размещение отходов производства и потребления, и сверхлимитное загрязнение;

**охрана окружающей среды** – деятельность органов государственной власти всех уровней, общественных и иных некоммерческих объединений, направленная на сохранение и восстановление природной среды.



Механизм управления природопользованием подразумевает:

планирование и финансирование природоохранных мероприятий и программ;

систему лицензий, лимитов и договоров на комплексное природопользование;

налоговое и кредитное регулирование.