

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) - от латинского monitor - предупреждающий, предостерегающий — это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. (Википедия)

Научно-техническая деятельность человечества в конце XX века стала ощутимым фактором воздействия на окружающую среду. Тепловое, химическое, радиоактивное и другие загрязнения окружающей среды в последние десятилетия находятся под пристальным вниманием специалистов и вызывают справедливую озабоченность, а иногда - и тревогу общественности. Необходима налаженная широкомасштабная и эффективная сеть контроля состояния окружающей среды, особенно в крупных городах и вокруг экологически опасных объектов, что может явиться важным элементом обеспечения экологической безопасности и залогом устойчивого развития общества.

Сам термин «мониторинг» впервые появился в рекомендациях специальной комиссии СКОПЕ (научный комитет по проблемам окружающей среды) при ЮНЕСКО в 1971 году, а в 1972 году уже появились первые предложения по Глобальной системе мониторинга окружающей среды (Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде) для определения системы повторных целенаправленных наблюдений за элементами окружающей природной среды в пространстве и времени. Однако такая система не создана по сей день из-за разногласий в объемах, формах и объектах мониторинга, распределении обязанностей между уже существующими системами наблюдений. Такие же проблемы и у нас в стране, поэтому, когда возникает острая необходимость режимных наблюдений за окружающей средой, каждая отрасль должна создавать свою локальную систему мониторинга.

Экологический мониторинг является комплексным мониторингом биосферы.

Он включает в себя контроль изменений состояния окружающей среды под влиянием как природных, так и антропогенных факторов. Основные задачи экологического мониторинга антропогенных воздействий:

- наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- наблюдение за факторами антропогенного воздействия;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка физического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды.

В соответствии с приведенными определениями и возложенными на систему функциями, мониторинг включает несколько основных процедур:

- выделение (определение) объекта наблюдения;
- обследование выделенного объекта наблюдения;
- составление информационной модели для объекта наблюдения;
- планирование измерений;
- оценка состояния объекта наблюдения и идентификации его информационной модели;
- прогнозирование изменения состояния объекта наблюдения;
- представление информации в удобной для пользователя форме и доведение ее до потребителя.

Экологические мониторинги окружающей среды могут разрабатываться на уровне промышленного объекта, города, района, области, края, республики в составе федерации.

Системы мониторинга природных сред и экосистем включают в себя средства наблюдения: экологического качества воздушной среды, экологического состояния поверхностных вод и водных экосистем, экологического состояния геологической среды и наземных экосистем:

Атмосфера: химический и радионуклидный состав газовой и аэрозольной фазы воздушной сферы; твердые и жидкие осадки (снег, дождь) и их химический и радионуклидный состав; тепловое и влажностное загрязнение атмосферы.

Гидросфера: химический и радионуклидный состав среды поверхностных вод (реки, озера, водохранилища и т. д.), грунтовых вод, взвесей и данных отложений в природных водостоках и водоемах; тепловое загрязнение поверхностных и грунтовых вод.

Почва: химический и радионуклидный состав деятельного слоя почвы.

В зависимости от масштабов объекта наблюдения различают три уровня экологического мониторинга окружающей среды: глобальный, региональный и локальный

Локальный мониторинг - это когда объектами наблюдения являются отдельные точки и зоны, размеры которых не превышают десятков квадратных километров. Локальный мониторинг проводится на территории отдельных объектов (предприятий), городов, на определенных участках ландшафтов.

Для разумного управления природопользованием необходимо прежде всего располагать данными о том, какая среда является оптимальной для нормальных условий жизни человека. Исходным понятием в этой работе служит качество среды, то есть такая совокупность ее параметров, которая всецело удовлетворяет как экологической нише человека, так и научно-техническому прогрессу общества. Для получения своевременной информации об изменениях в экологической системе необходима так называемая «точка отсчета», то есть какое-то определенное значение параметра качества среды, которое называется фоновым. Параметры такого фонового состояния не являются постоянными, а меняются под

влиянием деятельности человека в пределах некоторого критического уровня среды, за пределы которого посторонние воздействия не должны выводить данную систему во избежание необратимых изменений. Таковыми считаются предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН) или предельно допустимые концентрации чуждых данной системе веществ-ксенобиотиков (ПДК).

Ступени мониторинга	Объекты мониторинга	Характеризуемые показатели мониторинга
Биоэкологический (санитарно-гигиенический) - локальный	Приземный слой воздуха Поверхностные и грунтовые воды, промышленные и бытовые стоки и различные выбросы Радиоактивные излучения	ПДК токсичных веществ Физические и биологические раздражители (шумы, аллергены и др.) Предельная степень радиоизлучения

При биоэкологическом (синоним - локальный) мониторинге предполагается контроль за содержанием токсичных для человека химических веществ в атмосфере, природных водах, растительности, почве, подверженных воздействию конкретных источников загрязнения (промышленные предприятия, стройки, рудники, мелиоративные системы, предприятия энергетики и т.д.). При этом выявляют источник загрязнения и степень загрязнения природных сред. Состояние окружающей среды оценивают с точки зрения здоровья человека, что служит самым важным, емким и комплексным показателем. Проводят локальный мониторинг гидрометеорологические, водохозяйственные и санитарно-эпидемиологические службы.

Программа станций фоновый мониторинга предполагает регулярный отбор проб (автоматизированную регистрацию) и определение следующих показателей:

- в атмосфере - взвешенные частицы, мутность, озон, диоксид углерода, диоксид серы, оксиды азота, углеводороды, сульфаты, 3,4-бензпирен, ДДТ;
- в атмосферных осадках - свинец, ртуть, кадмий, мышьяк, 3,4-бензпирен, рН;
- в поверхностных, подземных водах, донных отложениях - свинец, ртуть, метил ртуть, кадмий, мышьяк, ДДТ, 3,4-бензпирен, биогенные элементы;
- в почвах - свинец, ртуть, кадмий, мышьяк, ДДТ, 3,4-бензпирен, биогенные элементы.

В настоящее время в России организуется система государственного мониторинга, которая регламентируется в Федеральном законе 7-ФЗ от 10.01.2002 «Охрана окружающей среды» (изменения на 01.01.2015). Экологический мониторинг проводится специальной наблюдательной сетью. Это система стационарных и подвижных пунктов наблюдений, в том числе постов, станций, лабораторий, центров, бюро, обсерваторий.

В Государственном Докладе «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2013 г.» разделе о развитии мониторинга окружающей среды сказано, что в государстве предусмотрено «создание и развитие единой

автоматизированной государственной системы экологического мониторинга, оснащенной современной измерительной, аналитической техникой и информационными средствами.

1) принято постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»;

2) принято постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»;

3) продолжена работа над проектом постановления Правительства Российской Федерации «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации»;

4) со Всемирным банком проведены работы, необходимые для запуска проекта «Развитие единой государственной системы экологического мониторинга», в рамках которого планируется создание федеральной информационной системы государственного экологического мониторинга, софинансирование которого Российской Федерацией предусмотрено в федеральном бюджете в 2014 году и в последующие годы.

2) Президентом Российской Федерации от 01.11.2013 № Пр - 2573 утверждены Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, в соответствии с которыми одними из основных задач государственной политики при осуществлении мониторинга химических и биологических рисков определены организация наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в городах и крупных промышленных центрах Российской Федерации с населением свыше 100 тыс. человек, а также за содержанием взвешенных частиц (PM10, PM2,5), стойких органических загрязняющих веществ в компонентах и объектах окружающей среды.»

Понятно, что данная работа только планируется.

В рамках проекта «Общественный экологический аудит» разработана программа «Экологический общественный мониторинг», которая будет способствовать раскрытию информации о загрязнении окружающей среды со стороны предприятий, показывая фоновую концентрацию загрязняющих веществ в зоне ответственности предприятия.

Данные мониторинга предприятий сможет получать соответствующие экологические службы города, на территории которого работает предприятие, а также службы Росприроднадзора субъекта РФ.

Открытость информации о загрязнении окружающей среды служит прямым доказательством экологической социальной ответственности предприятия.