

УДК 502 (7)

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Канд.с/х.наук

А.Т.Айменов
Ш.А. Нурабаева
Ш.Ж. Каракулова

В статье обоснована целесообразность проведения экологического мониторинга. Для Жамбылской области определены задачи в области экологического мониторинга.

Важнейшим вопросом стратегии регулирования качества окружающей природной среды является вопрос об организации системы, определяющей наиболее критические источники и факторы воздействия на здоровье населения и биосферу, и выделяющей наиболее подверженные этому воздействию элементы биосферы. Такая система представляет мониторинг антропогенных изменений состояния окружающей природной среды, который способен не только предоставить достаточную информацию для выявления необходимых приоритетов, но и помочь выработать критерии допустимых антропогенных воздействий и нагрузок на человека и экологические системы, дает возможность контролировать их соблюдение.

Попытки максимального использования природных ресурсов (что характерно для Казахстана), не подкрепленных достаточным знанием возможностей природы - способности к воспроизводству ресурсов и саморегулированию, ведут к серьезным экономическим и экологическим последствиям негативного характера. С.С.Шварц считает, что "человек не должен брать функции биосферы на себя, он должен облегчить ее работу. Объединение усилий человека и природы может способствовать формированию стабильных биогеоценозов в измененной человеком среде. Стимулирование создания биогеоценозов, способных к саморегуляции в измененных человеком условиях, вот задача для всех, кто заинтересован в охране природы»/1/.

Мониторинг в переводе с английского - слежение за каким-то объектом или явлением в приложении к среде жизни. Необходимость в осуществлении мониторинга человеческой деятельности непрерывно возрастает. Например, за последние 10 лет синтезировано свыше 4 млн. новых химических соединений, ежегодно производится около 30 тыс. видов химических веществ в количестве более 1 т каждое /2/. Мониторинг

может вестись лишь обобщенно за интенсивными возможностями влияния человека на условиях собственного существования и на природу. Поэтому, мониторинг окружающей среды принято подразделять на базовый (фоновый), глобальный, региональный и импактный (местный), а также по методам ведения и объектам наблюдения (авиационный, космический).

Самым главным при контроле состояния природной среды и регионального использования природных ресурсов является непрерывность потока соответствующей информации, поступающей из различных систем сбора.

Биологические (экологические) системы обладают большой внутренней изменчивостью как в пространстве (например, проблемы пятнистости), так и во времени (популяционные взрывы численности). Ответная реакция таких систем на внешнее воздействие может быть различной, причем число компонентов на какие-либо воздействия может варьировать в широком диапазоне. Для этого необходим биологический (экологический) мониторинг окружающей среды.

Главная задача мониторинга заключается в том, чтобы содействовать охране здоровья людей и экосистемы. Считается, что охрана здоровья людей и экосистем обеспечена, если степень воздействия окружающей среды не превышает установленных норм, определенных по кривым дозоэффекта. Поэтому для заблаговременного обнаружения загрязнения широко используются биологические индикаторы - различные виды фауны и флоры, которые особенно чувствительны к тому или иному виду воздействия среды. Например, дельфиниум и листья табака, винограда и др. чувствительны к воздействию оксидов (серы, азота и др.) Хвойные, лишайники, грибы, мхи, рыбы, моллюски и многие дикие виды животных активно аккумулируют потенциально токсические вещества - пестициды и тяжелые металлы в измеримых количествах, даже если концентрация этих элементов содержится выше ПДК в окружающей среде. Многие гидробионты являются весьма уязвимы индикаторами на загрязнение водоемов (рек, озер и др.) сточными водами. В чистой и свежей воде обитают обычные пресноводные рыбы. Из беспозвоночных - ручейник, поденки и др. Совершенствование государственной системы управления природопользованием и охраны окружающей природной среды в Республике Казахстан предполагает создание Единой государственной системы экологического мониторинга для получения объективной экологической информации.

Необходимость организации экологического мониторинга на новом уровне диктуется отсутствием полной и достоверной информации о состоянии экосистем в регионе и необходимых пунктов наблюдений за процессами изменения природных сред и их динамики.

Экологический мониторинг предполагается проводить по основным видам качества окружающей среды, фактические параметры которые будут подлежать опубликованию и свободному распространению.

Основными видами качества окружающей среды в данном случае, на наш взгляд, могут являться:

- соответствие параметров окружающей среды нормативам предельно-допустимых выбросов (состояние атмосферы);
- нормативы предельно-допустимых сбросов (состояние водных ресурсов);
- накопление бытовых и промышленных отходов;
- уровень радиационного воздействия;
- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шума.

В связи с этим для комплексного экологического мониторинга следует решать следующие задачи:

- объединение, интеграция и координация существующих государственных, ведомственных и отраслевых систем сбора первичной экологической информации на единой организационной и научно-методической основе;
- согласование и совместимость информационных потоков на основе применения единой координатно-временной системы;
- использование единой классификации кодирования, форматов и структурных данных;
- централизация доступа к информации, содержащейся в ведомственных системах наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды на безвозмездной основе;
- составление кадастров по контролируемым видам ресурсов;
- организация опорных пунктов сбора и обработки экологической информации на локальном и региональном уровнях на базе научных центров и лабораторий;
- организация дополнительных пунктов наблюдения недостающих параметров во времени и пространстве;
- интеграция системы экологического мониторинга в республиканскую систему

Исходя из поставленных задач например в Жамбылской области с целью оптимизации комплексного экологического мониторинга необходимо:

1. Разработать проект комплексного экологического мониторинга для области.
2. Установить модемную связь с пунктами сбора первичной экологической информации на основе единого программного обеспечения сети ЭВМ.
3. Организовать дополнительные пункты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Тараз в районе автовокзала и в районе влияния ГРЭС. В г. Каратау, Жанатас, Шу, Мерке наблюдения за состоянием атмосферы вести вахтовым методом с помощью передвижной экологической лаборатории.

4. За состоянием поверхностных водных ресурсов дополнительно следить на восстановленном пункте наблюдения на р. Асса и дополнительных пунктах на р. Токташ и из оз. Бийликоль (оборудовать мониторинговый центр за счет инвестиций нового его владельца).

5. Для мониторинга почв нужно создать несколько профилей на наиболее загрязненных участках области (районы химических заводов и районы развевания пыле-солевых осадков сухих озер).

6. За изменением радиационной обстановки в районах г. Жанатас, г. Тараз, п. Мирный, п. Аксуек, следует наблюдать не менее одного раза в квартал или полугодие совместно с ОблУГСЭН, а также за эманациями радона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Реймерс Н.Ф. Природопользование. М., Мысль, 1990, -34 с. 38.
2. Ласкари Б.Н. Природа и человек, 1981, №4, с.18

Таразский государственный университет им.М.Х.Дулати

ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ МОНИТОРИНГІ

Ауылшараш.ғыл.канд. А.Т.Айменов
 Ш.А.Нұрабаева
 Ш.Ж.Қарақұлова

Мақалада экологиялық мониторингі жүргізудің қажеттілігі негізделген және оны шешу жолдары белгіленген.