

Фишибах Мария Михайловна

студентка

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный

университет им. П.А. Столыпина»

г. Омск, Омская область

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные группы современных методов мониторинга окружающей среды. Автор отмечает, что основу мониторинговых исследований составляет обширный методический аппарат, позволяющий определять состояния компонентов окружающей среды и контролировать многие биосферные процессы.

Ключевые слова: контактные методы, аналитические методы, дистанционные методы, мониторинг, окружающая среда.

В современном мире проблемы глобального характера стали все чаще актуализироваться, среди них наиболее значимыми являются экологические проблемы. Они касаются среды обитания, жизни человека в целом, и его взаимоотношений с окружающим миром. Проблемы эти носят социально-природный, в большей степени техногенный характер [1].

Для того чтобы предотвратить и ликвидировать отрицательное антропогенное воздействие на окружающую среду, создать благоприятную среду обитания человека, необходимо получать достоверную и объективную информацию, своевременную оценку экологического состояния. Это даст возможность для принятия обоснованного решения по регулированию качества природной среды [2].

Экологический мониторинг – это комплексная система наблюдений, оценки и прогноза, изменений состояний окружающей среды. Наблюдения в рамках мониторинга регулярны по определенной заданной программе в течение длительного времени. Экологический мониторинг является начальным этапом системы обеспечения экологической безопасности.

Существуют различные методы, которые используют для мониторинга окружающей среды анализа и оценки экологических опасностей: химические, физические, физико-химические, биологические (биотестирование, биоиндикация), аналитические и другие. Выбор того или иного метода обусловлен требованиями к его основным характеристикам: информативность, чувствительность, возможность контролировать уровень загрязнения ниже предельно допустимого [1].

Современные методы мониторинга окружающей среды, которые подразделяются на три группы методов: контактные, аналитические и дистанционные.

Контактные методы контроля состояния окружающей среды представлены как классическими методами химического анализа, так и современными методами инструментального анализа. Наиболее применяемые, спектральные, электрохимические и хроматографические методы анализа объектов окружающей среды. Аналитические методы реализуются на основе полученных фактических данных, без какого-либо наблюдения или воздействия на исследуемый объект. Включают всестороннюю обработку первичных показателей с целью получения итоговых результатов и выводов мониторинговых исследований. В эту группу входят методы математического (статистического) анализа, методы графической интерпретации данных, методы математического и компьютерного моделирования, методы прогнозирования и др. [3].

Дистанционные методы используют в спутниковом мониторинге, они позволяют по космическим снимкам следить за состоянием и процессами, происходящими в биогеоценозах на Земле, а также наблюдать за состоянием гидросфера и атмосферы. Дистанционные методы наблюдения и контроля представлены двумя основными группами методов: аэрокосмическими (оптическая фотосъемка, телевизионная, инфракрасная, радиотепловая, радиолокационная, радарная и многозональная) и геофизическими (методы геофизического зондирования недр, гидроакустические съемки рельефа морского дна).

Система экологического мониторинга является одним из важнейших условий для поддержания благоприятного состояния окружающей природной среды.

Осуществление экологического мониторинга позволяет собирать и обрабатывать большие объемы данных, необходимые для планирования и проведения природоохранных мероприятий. Это могут быть такие мероприятия как сохранение природных ресурсов, как для нынешнего, так и для будущего поколения, предотвращение и выявление загрязнений окружающей среды [2].

Таким образом, современный мониторинг окружающей среды – это мощный инструмент взаимодействия человека и среды обитания. Не являясь самостоятельной наукой, мониторинг использует достижения практических всех современных наук. Основу мониторинговых исследований составляет обширный методический аппарат, позволяющий определять состояния компонентов окружающей среды и контролировать многие биосферные процессы.

Список литературы

1. Бухтояров О.И. Методы экологического мониторинга качества среды жизни и оценки их экологической безопасности: учебное пособие / О.И. Бухтояров, Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев, Г.В. Иванцова, Е.П. Богданова. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2015. – 239 с.
2. Комиссаров Л.С. Экологический мониторинг окружающей среды: Учеб. пособие для вузов. В 2 т / Ю.А. Комиссаров, Л.С. Гордеев, Ю.Д. Эдельштейн, Д.П. Вент; под ред. П.Д. Саркисова. – М.: Химия, 2011. – 240 с.
3. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза: Учебное пособие / А.В. Шамраев // Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 141 с.