Мазур Е.В.**Необходимость экологического мониторинга (на примере Мурманской области)***Мурманский филиал РАНХиГС
(Россия, Мурманск)**doi: 10.18411/lj-02-2021-103**idsp: ljournal-02-2021-103***Аннотация**

В статье раскрыто понятие экологического мониторинга, его объект и цель реализации мероприятий по экологическому мониторингу.

Автор, на региональных примерах, показал деятельность Центра мониторинга загрязнения окружающей среды при ФГБУ «Мурманское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Не оставлены без внимания и положительные достижения в сфере экологии региона.

Интересен материал о значимости развития экономического и космического мониторинга для России.

Ключевые слова: экология, безопасность, жизнедеятельность, контроль, загрязнение, экомониторинг, космический мониторинг.

Abstract

The article discloses the concept of environmental monitoring, its object and the purpose of implementing environmental monitoring measures.

The author, using regional examples, showed the activities of the Center for Monitoring Environmental Pollution at the Federal State Budgetary Institution «Murmansk Directorate for Hydrometeorology and Environmental Monitoring». Positive achievements in the field of ecology of the region are not neglected.

Interesting material about the importance of the development of economic and space monitoring for Russia.

Key words: ecology, safety, vital activities, control, pollution, eco-monitoring, space monitoring.

Нормальное функционирование и устойчивость экосистем и биосферы, т.е. без превышения установленных предельных нагрузок на них, необходимы для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека. В связи с этим, необходим поиск чувствительных звеньев в экосистемах для установления характеристики ее состояния. Поэтому осуществляются мероприятия, объединенные в понятие – экологического мониторинга, т.е. комплексной системы наблюдений, оценки, прогноза состояния окружающей природной среды из-за антропогенных воздействий.

Объектами мониторинга являются – атмосфера, гидросфера, литосфера, почва, земельные, лесные, рыбные, сельскохозяйственные и иные ресурсы. К его целям относятся:

- качественная и количественная оценка состояния воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова, флоры и фауны, контролирование стоков и выбросов на промышленных предприятиях;
- формирование прогноза состояния окружающей среды и о возможных его изменениях;
- наблюдение за химическими, физическими, биологическими процессами, имеющимися в окружающей природной среде, уровнем загрязнения атмосферного воздуха, воды, почв и последствия этого влияния на растительный и животный мир;

- предоставление организациям и населению текущей и экстренной информации об изменениях в окружающей природной среде, предупреждений, прогнозирование ее состояния.

Работы по экологическому мониторингу в Мурманской области проводятся Центром мониторинга загрязнения окружающей среды (ЦМС) при ФГБУ «Мурманское УГМС». Так, в структуре ФГБУ «Мурманское УГМС» имеется:

- отдел метеорологических прогнозов: в него входит группа метеорологических прогнозов и подгруппа прогнозирования неблагоприятных метеорологических условий;
- отдел океанографии, объединивший группу морских гидрологических прогнозов и группу режима моря;
- отдел метеорологии и климата;
- отдел гидрологических прогнозов и режима, включающий группу гидрологических прогнозов, группу экспедиционных исследований, группу гидрологического режима;
- лаборатория мониторинга поверхностных и морских вод, она объединяет: группу химического анализа, группу физико-химических методов анализа и технического обслуживания средств измерений, экспедиционную группу, группу биологических анализов, информационную группу;
- региональная лаборатория атмосферного и радиационного мониторинга, включающая группу радиометрии и спектрометрии и группу наблюдателей за загрязнением атмосферы.

Центр мониторинга загрязнения окружающей среды (ЦМС) аккредитован в качестве испытательной лаборатории в национальной системе аккредитации, проводит систематические наблюдения за состоянием, загрязнением окружающей среды, включая радиоактивное загрязнение: атмосферного воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова, природных вод и донных отложений.

По запросам заинтересованных организаций проводит:

- отбор и химический анализ проб атмосферного воздуха, поверхностных, морских и сточных вод, донных отложений, почв;
- расчет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, поверхностных и морских водах;
- производственно-экологический контроль.

В ряде городов региона наблюдения за состоянием загрязнения окружающей среды осуществляют сетевые лаборатории мониторинга среды - ЛМС Апатиты, ЛМС Мончегорск, ЛМС Никель. [1]

Вопрос состояния и контроля экологии стоит достаточно остро для интересов жителей Мурманской области. Ведь на территории региона функционируют крупнейшие в стране горнодобывающие промышленные предприятия. Так, мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в октябре, ноябре 2020 г. показал, что

- в октябре: уровень загрязнения в городах Апатиты, Заполярный, Кандалакша, Кировск, Мурманск, Оленегорск, Мончегорск оценивается как низкий, а г. Североморск – повышенный - по содержанию оксида углерода, п. Никель – повышенный по содержанию диоксида серы. В атмосферном воздухе г. Североморска превышала санитарную норму разовая концентрация оксида азота -1.3 ПДК (19 октября), оксида углерода – 3.9 ПДК (25 октября);
- в ноябре: уровень загрязнения в городах Апатиты, Заполярный, Кандалакша, Кировск, Мурманск, Оленегорск, п. Никель оценивается как низкий, г. Ковдор – повышенный по содержанию диоксида азота, г.

Североморск – повышенный по содержанию оксида углерода, г. Мончегорск – повышенный по содержанию диоксида серы;

- по данным наблюдений станций радиационного мониторинга уровень мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) в населенных пунктах региона не превышал природного фона и изменялся в пределах от 0,05 до 0,27 мкЗв/час.

Показательным примером в необходимости постоянного мониторинга состояния загрязнения поверхностных вод суши является следующий. Так, в ноябре 2020 г. проводились наблюдения за качеством поверхностных вод суши - 7 рек, 1-го озера, 1-го ручья, проанализировано 11 проб воды и в 5 из них отмечалось высокое и экстремально высокое содержание загрязняющих веществ. Например,

- для водных объектов в зоне расположения промышленных предприятий Печенгского района характерен высокий уровень загрязнения вод никелем. В створах р. Колос-йоки – 0,6 км от устья - 49 ПДК, Хаулампейски – 0,7 ниже сброса сточных вод – 24 ПДК, Протоке без названия из озера Куэтс-ярви в озеро Сальми-ярви – 2 км от устья – 13 ПДК;
- в зоне расположения промышленных предприятий Мончегорского городского округа в створе р. Ньюдай – 0,2 км от устья содержание никеля – 70 ПДК (экстремально высокий уровень загрязнения), меди – 34 ПДК (уровень ВЗ);
- в водах ручья Варничный – объект г. Мурманска, отмечен высокий показатель фосфатного фосфора -10 ПДК, азота аммонийного – 32 ПДК. Содержание легкорастворимых органических веществ (по БПК₅) – 26 ПДК соответствовало экстремально высокому уровню загрязнения вод. Зафиксирован неприятный запах, интенсивностью 5 баллов (уровень экстремально высокого загрязнения). [2]

При наличии отрицательных примеров результатов мониторинга стоит отметить, что Общероссийская общественная организация «Зеленый патруль» подводила итоги Года экологии – это 2017 г., и был озвучен общий рейтинг экологического благополучия регионов страны, и Мурманская область заняла шестое место среди восьмидесяти пяти субъектов России. Специалисты – экологи назвали важными событиями года в нашей области – это ввод в опытно-промышленную эксплуатацию мусоросортировочной линии, реализацию проекта по ликвидации несанкционированных свалок судов в Кольском заливе, положительным примером природоохранительной политики стали мероприятия в этой сфере таких промышленных предприятий как – Кольская ГМК, АО «Апатит», «Мурманский морской торговый порт». [3]

По нашему мнению, нельзя оставить без внимания встречу министра природных ресурсов и экологии РФ Д. Кобылкина и генерального директора Госкорпорации «Роскосмос» Д. Рогозина, в октябре 2020 г., по вопросу создания цифрового космического мониторинга для эффективного контроля за использованием лесами, работы с отходами и экологического мониторинга с помощью дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса. Эта система обеспечит получение (в оперативном режиме) информации о состоянии и статусе использования природных ресурсов и земель, позволит отслеживать активность хозяйствующих субъектов и потенциальный экономический эффект от их деятельности. Космическое инспектирование природных ресурсов страны и объектов особого внимания, безусловно, будет полезно каждому региону страны и всему государству в целом.

По мнению Д. Кобылкина, «создание единой системы космического мониторинга позволит предотвратить природные катаклизмы и аварии техногенного характера, а также обеспечит большую экологическую безопасность страны». [4]

Важно, что в сентябре 2020 г. вице-премьером В. Абрамченко одобрена концепция информационной системы мониторинга окружающей среды. Конституция РФ гарантирует свободный доступ к экологической информации, но в реальности в стране нет определения такой информации, а имеющиеся сведения очень разрознены.

В современных условиях развития России – переход к экологически ориентированной модели экономического развития и росту значения экологии, как политического инструмента на международном уровне – способствовали появлению системы экомониторинга. Данная система с открытым доступом будет способствовать не только получению оперативных данных в режиме реального времени от промышленных объектов, но и прогнозировать и моделировать изменения экосистем, последствия нанесенного вреда или результаты восстановительных работ. [5]

Итак, кроме уже традиционных видов экологического мониторинга в России появляются и будет совершенствоваться его новые виды, соответствующие развитию экономики и государству – это экомониторинг и космический мониторинг.

Приведенные выше примеры доказывают необходимость и значимость мониторинга в обеспечении экологической безопасности страны.

1. Центр мониторинга загрязнения окружающей среды. Официальный сайт ФГБУ «Мурманское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Особенности загрязнения. URL: <http://kolgimet.ru/monitoring-zagrzaznenija-okruzhajushchei-sredy/centr-monitoringa-zagrzaznenija-okruzhajushchei-sredy/> (дата обращения: 05.01.2021)
2. Состояние загрязнения атмосферного воздуха за месяц. Официальный сайт ФГБУ «Мурманское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Архив 2020. URL: <http://kolgimet.ru/monitoring-zagrzaznenija-okruzhajushchei-sredy/obzory-tekushchego-sostojanija-zagrzaznenija-okruzhajushchei-sredy/sostojanie-zagrzaznenija-atmosfernogo-vozdukha-za-mesjac/> (дата обращения: 07.01.2021)
3. Мурманская область в десятке самых экологически чистых регионов России. В-порт. Новости. 05.06.2019 URL: <https://b-port.com/news/228359> (дата обращения: 08.01.2021)
4. Минприроды и Роскосмос создадут систему цифрового космического мониторинга. Экология производства. Новости экологии. 28.12.2020 URL: <https://news.ecoindustry.ru/2020/10/minprirody-i-roskosmos-sozdat-sistemu/> (дата обращения: 10.01.2021)
5. Правительство создает систему государственного экомониторинга. Экология производства. Новости экологии. 18.09.2020 URL: <https://news.ecoindustry.ru/2020/09/pravitelstvo-sozdaet-sistemu-gosudarstvennogo-ekomonitoringa/> (дата обращения: 12.01.2021)

Махова А.В., Созонова Е.И.

Анализ расходов на гражданскую науку в Российской Федерации в 2015–2019 гг.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» филиал в г. Славянск-на-Кубани
(Россия, Славянск-на-Кубани)*

doi: 10.18411/lj-02-2021-104

idsp: ljjournal-02-2021-104

Аннотация

Данная статья включает в себя анализ расходов на гражданскую науку в 2015 – 2019 гг. в том числе: расходы на фундаментальные исследования и прикладные научные исследования, показатели к расходам Федерального бюджета и к валовому внутреннему продукту.

Ключевые слова: Экономика России, наука, расходы, прикладные исследования, фундаментальные исследования, валовой внутренний продукт.