



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Главный информационно-аналитический центр
Национальной системы мониторинга окружающей среды
Республики Беларусь

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «ЭКОЛОГИЯ»

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: результаты наблюдений, 2015

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

Главный информационно-аналитический центр
Национальной системы мониторинга окружающей среды
Республики Беларусь

Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие
«Бел НИЦ «Экология»

**НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА
МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ:**

результаты наблюдений, 2015

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой
почвоведения и земельных информационных систем географического факультета
Белорусского государственного университета Н.В. Клебанович,
кандидат юридических наук, заведующий кафедрой гражданского и хозяйственного права
Академии управления при Президенте Республики Беларусь С.В. Апанасевич

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 / Под общей редакцией М.А. Ересько [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые, граф. данные. (55,5 Мб), – Минск, «Бел НИЦ «Экология». – 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. требования: Pentium II и выше; Windows XP.

ISBN 978-985-6542-84-1

Настоящее издание подготовлено в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.07.2003 г. № 949 «О Национальной системе мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь». Работа выполнена коллективом авторов, которые представляют ведомства и организации, ответственные за осуществление отдельных видов мониторинга.

В книге приведены основные результаты наблюдений и оценки состояния окружающей среды по одиннадцати видам мониторинга, включенным в Национальную систему мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также итоги комплексного мониторинга экосистем на особо охраняемых природных территориях, социально-гигиенического мониторинга, мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Книга предназначена для работников органов государственного управления, специалистов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, читателей, интересующихся проблемами экологии.

УДК 502.3/.7(476)(083.7)

ISBN 978-985-6542-84-1

© Министерство природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики Беларусь, 2016
© РУП «Бел НИЦ «Экология», 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ	8
2. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	30
3. МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	98
4. МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	141
5. МОНИТОРИНГ ОЗОНОВОГО СЛОЯ	177
6. МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА	190
7. МОНИТОРИНГ ЛЕСОВ	238
8. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА.....	259
9. ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	290
10. РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ	298
11. ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ	306
12. КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	327
13. СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА	338
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	351
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	355

ВВЕДЕНИЕ

Экологизация сознания и мировоззрения человека обусловила актуальность и необходимость создания и развития систем мониторинга окружающей среды на уровне государств и их интеграции на уровне регионов различной крупности (микро-, мезо-, макрорегионы), что содействует укреплению принципов устойчивого развития общества, одним из которых является внедрение концепции «зеленой» экономики.

Мониторинг окружающей среды является основной и неотъемлемой частью при формировании решения ряда экологических проблем: деградация почв (в результате ветровой и водной эрозии, химического загрязнения) и опустынивание земель, сохранение ландшафтного и биологического разнообразия, загрязнение поверхностных и подземных вод.

В Республике Беларусь легальное определение комплексного понятия «мониторинг окружающей среды» приведено в Законе Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды», согласно части 15 статьи 1 которого мониторинг окружающей среды представляет собой систему наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов [1]. Приведенная дефиниция раскрывает и нормативно закрепляет содержание мониторинга: наблюдения, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды, порядок проведения которых определен на уровне правительственных и иных нормативных правовых актов и технических документов.

Мониторинг окружающей среды в Республике Беларусь представляет собой целостную взаимосвязанную упорядоченную систему наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. Национальная система мониторинга окружающей среды (далее – НСМОС) создана в 1993 г. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 апреля 1993 г. №247 «О создании Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь».

В период 1995–2005 гг. направления развития мониторинга окружающей среды были определены Программой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, одобренной постановлением Кабинета Министров от 20 июня 1995 г. № 311, и Техническим проектом Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, одобренным постановлением Совета Министров от 27 августа 1998 г. № 1344 [2]. В этот период разработаны и приняты основные правовые акты, регулирующие порядок функционирования НСМОС в целом и отдельных видов мониторинга, включенных в ее состав. Кроме того сформирована организационная структура НСМОС из республиканских органов государственного управления, ответственных за организацию и проведение наблюдений по каждому виду мониторинга. Созданы Главный информационно-аналитический центр НСМОС (далее – ГИАЦ НСМОС) и информационно-аналитические центры отдельных видов мониторинга. Для обеспечения сбора, обработки, анализа и представления данных разработаны порядок и механизмы информационного обмена в рамках НСМОС, а также между системами: НСМОС, системой социально-гигиенического мониторинга, системой мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Указом Президента Республики Беларусь от 13 июня 2011 г. № 244 утверждена Государственная программа обеспечения функционирования и развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. Актуальность и необходимость разработки Государственной программы обусловлена общегосударственным значением задач экологического, социального и экономического характера, в том числе обеспечение экологически безопасного проживания населения, улучшения экологической ситуации в районах активного антропогенного воздействия на окружающую среду, рационального природопользования. Целью Государственной программы [3] является обеспечение эффективного функционирования и развития НСМОС для получения достоверной и комплексной информации, подготовки на ее основе оценок и прогнозов, необходимых для решения задач государственного

управления в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, устойчивого развития и обеспечения экологической безопасности страны, а также выполнения международных обязательств Республики Беларусь в природоохранной сфере.

В настоящее время действует утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2016 г. № 205 Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020 годы, в рамках которой принята подпрограмма 5 «Обеспечение функционирования, развития и совершенствования НСМОС» [4].

НСМОС включает 12 организационно самостоятельных видов мониторинга окружающей среды и обеспечивает их взаимодействие в целях получения комплексной информации о состоянии окружающей среды, анализа и прогноза ее изменений для обеспечения устойчивого развития общества, рационального природопользования и охраны окружающей среды [5, 6].

В рамках НСМОС проводят регулярные наблюдения за состоянием отдельных природных компонентов (земель, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, в том числе озонового слоя, растительного (в том числе лесов) и животного мира) и процессов (сейсмичность, тектоническая активность, изменение параметров гравитационного и геомагнитного полей – в рамках геофизического мониторинга), а также за динамикой антропогенного воздействия (радиационный мониторинг, локальный мониторинг).

Ядро существующей системы мониторинга составляет ГИАЦ НСМОС, созданный в целях реализации Государственной программы обеспечения функционирования и развития НСМОС, который осуществляет сбор обобщенной и аналитической информации по видам мониторинга, ее обработку и анализ.

Итогом функционирования и развития мониторинга окружающей среды является обеспечение информационных потребностей различных целевых групп (органы государственного управления, общественность), в том числе своевременное выявление негативных тенденций изменения состояния окружающей среды для разработки и обоснования комплекса мероприятий по снижению антропогенного воздействия, предотвращению расширения зон экологического риска.

Подготовка ежегодного научного обзора «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015» предусмотрена пунктом 52 Мероприятий подпрограммы 5 «Обеспечение функционирования, развития и совершенствования НСМОС» Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020 годы [5] и осуществлена коллективом авторов в следующем составе:

Мониторинг земель	Бибова Н.В. – РУП «Проектный институт «Белгипрозем»
Мониторинг поверхностных вод	Богодяж Е.П., Морозова И.П., Тищикова Е.Л., Тищиков И.Г., Лемутова М.И., Журавович Л.Н., Квач Е.Г. – Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (далее – Гидромет)
Мониторинг подземных вод	Буйневич О.А., Васнёва О.В., Кудрявцева К.В. – Государственное предприятие «НПЦ по геологии» Алешко А.А. – филиал Геофизическая экспедиции Государственного предприятия «НПЦ по геологии»
Мониторинг атмосферного воздуха	Козерук Б.Б. – Гидромет
Мониторинг озонового слоя	Красовский А.Н., Турышев Л.Н., Светашев А.Г., Людчик А.М., Покаташкин В.И., Жучкевич В.В., Венчиков В.Я., Денисенко В.Н., Тавгин В.Л., Бородко С.К., Бручковский И.И., Демин В.С., Бручковская С.И., Кли-

Мониторинг растительного мира	<p>мов М.Х., Юркевич В.В. – Национальный научно-исследовательский центр мониторинга озоносферы Белгосуниверситета</p> <p>Вознячук И.П., Вознячук Н.Л., Голушко Р.М., Дудкина Л.А., Грицук А.А., Левкович А.В., Масловский О.М., Савельев В.В., Савицкая К.Л., Степанович И.М., Судник А.В., Сысой И.П., Терещенко С.С., Чумаков Л.С. – ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси» (далее – ИЭБ НАН Беларуси);</p> <p>Власов Б.П., Рудаковский И.А., Грищенкова Н.Д. – УО «Белгосуниверситет»;</p> <p>Моисеева Т.Р., Маховик И.В., Волкова Н.В., Бордок И.В. – ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»</p>
Мониторинг лесов Мониторинг животного мира	<p>Жибуль А.А. – РУП «Белгослес»</p> <p>Байчоров В.М., Колосков М.Н., Семенченко В.П., Вежновец В.В., Лещенко А.В., Ризевский В.К., Сидорович В.Е., Самусенки И.Э., Дробенков С.М., Новицкий Р.В., Кулак А.В., Домбровский В.Ч., Карлионова Н.В., Пинчук П.В., Натыканец В.В., Дмитренко М.Г., Тарантович М.В., Ермолаева И.А., Макаренко А.И. – Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» (далее – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»)</p>
Геофизический мониторинг	<p>Аронов А.Г., Сероглазов Р.Р., Аронова Т.И., Колковский В.М., Аронов В.А., Карагодина О.И. – Государственное учреждение «Центр геофизического мониторинга Национальной академии наук Беларуси»</p>
Радиационный мониторинг	<p>Герменчук М.Г., Голиков Ю.Н., Жукова О.М., Бакарикова Ж.В., Овсяник И.С., Бортник О.В., Корзун Н.В. – Гидромет</p>
Локальный мониторинг	<p>Бобко А.В., Демянчук Е.И. – РУП «Бел НИЦ «Экология»</p>
Комплексный мониторинг экосистем на особо охраняемых природных территориях	<p>Судник А.В., Вознячук И.П., Терещенко С.С., Голушко Р.М. – ИЭБ НАН Беларуси</p> <p>Байчоров В.М., Корзун Е.В., Колосков М.Н. – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»</p> <p>Рудаковский И.А. – УО «Белгосуниверситет»;</p>
Системы социально-гигиенического мониторинга и мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	<p>Войцеховский В.Е. – Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Беларусь;</p> <p>Демьянчик В.С., Кругликова С.А., Недвиженко А.В., Плевако Д.Н., Сачек Н.Н. – Государственное учреждение «Республиканский центр управления и реагирования на чрезвычайные ситуации» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь</p>