

**Министерство природных ресурсов и охраны окружающей
среды Республики Беларусь**

**Главный информационно-аналитический центр
Национальной системы мониторинга окружающей среды в
Республике Беларусь**

**Государственное учреждение «Республиканский центр по
гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и
мониторингу окружающей среды»
(Белгидромет)**

**НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ: результаты наблюдений, 2019 год**

Минск 2020

УДК 502.3/.7(476)(083.7)

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2019 год / Под общей редакцией Е.П.Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды. – 2020. – 493 с., ил. 452.

Настоящее издание подготовлено в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 мая 2008 г. № 734 «Об утверждении Положения о порядке формирования и ведения государственного фонда данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее и состава экологической информации общего назначения, подлежащей обязательному распространению, обладателей такой информации, обязанных ее распространять, и периодичности ее распространения». Работа выполнена большим коллективом авторов, представляющих различные ведомства и организации, ответственные за ведение отдельных видов мониторинга и сбор, обобщение, анализ, информации, полученной по результатам проведения видов мониторинга.

В издании приведены основные результаты наблюдений за состоянием окружающей среды и источниками воздействия на нее в 2019 г., а также полученные в результате обмена с системой социально-гигиенического мониторинга и системой мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в части обмена экологической информацией.

При подготовке настоящего издания применен усовершенствованный подход к представлению аналитической информации о состоянии окружающей среды, основанный на европейском опыте.

Издание предназначено для органов государственного управления, научных и проектных организаций, общественных организаций, учебных заведений, граждан, а также рассчитано на широкий круг специалистов, работающих в области охраны окружающей среды.

Издано по заказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

УДК 502.3/.7(476)(083.7)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1 МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ..... | 7 |
| 2 МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД..... | 63 |
| 3 МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД..... | 143 |
| 4 МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА..... | 171 |
| 5 МОНИТОРИНГ ОЗОНОВОГО СЛОЯ..... | 230 |
| 6 МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА..... | 234 |
| 7 МОНИТОРИНГ ЛЕСОВ..... | 291 |
| 8 МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА..... | 321 |
| 9 ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ..... | 350 |
| 10 РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ..... | 362 |
| 11 ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... | 385 |
| 12 КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ..... | 450 |
| 13 СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ..... | 464 |
| 14 СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... | 467 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 475 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 489 |

ВВЕДЕНИЕ

Мониторинг окружающей среды представляет собой систему наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. В целях обеспечения взаимодействия систем наблюдения за состоянием окружающей среды, получения и предоставления полной, достоверной и своевременной экологической информации создана Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (НСМОС).

НСМОС включает организационно-самостоятельные и проводимые на общих принципах следующие виды мониторинга окружающей среды:

- мониторинг земель;
- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг подземных вод;
- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг озонового слоя;
- мониторинг растительного мира;
- мониторинг лесов;
- мониторинг животного мира;
- радиационный мониторинг;
- геофизический мониторинг;
- локальный мониторинг окружающей среды;
- комплексный мониторинг экосистем на особо охраняемых природных территориях.

Реализация принципов проведения мониторинга окружающей среды в составе НСМОС осуществляется посредством разработки, координации и выполнения программ наблюдений за состоянием окружающей среды и воздействием на нее природных и антропогенных факторов.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерство образования, Национальная академия наук Беларуси, Министерство лесного хозяйства, Государственный комитет по имуществу осуществляют организацию проведения видов мониторинга окружающей среды в составе НСМОС, а также обеспечивают сбор, хранение, обработку, анализ данных мониторинга окружающей среды, предоставление экологической информации, получаемой в результате их проведения. НСМОС взаимодействует с системой социально-гигиенического мониторинга и системой мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в части обмена экологической информацией.

Настоящее издание – очередной выпуск ежегодного научного обзора «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений» – состоит из 14 разделов, каждый из которых подготовлен по определенному виду мониторинга окружающей среды, а также систем социально-гигиенического мониторинга и мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Разделы подготовлены следующим авторским коллективом:

- | | |
|---------------------|---|
| 1 Мониторинг земель | Бибова Н.Г. – Республиканское унитарное предприятие «Проектный институт Белгипрозем»; Устинова А.М., Цырибко. В.Б. – Республиканское унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»; Парфенов В.В. – Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (далее – Белгидромет). |
|---------------------|---|

| | |
|-----------------------------------|---|
| 2 Мониторинг поверхностных вод | Богодяж Е.П., Пальчех П.В., Рудая А.А., Конопелько О.М., Квач Е.Г. – Белгидромет. |
| 3 Мониторинг подземных вод | Березко О.А., Буйневич О.А., Васнёва О.В., Черевач Е.М. – Филиал «Институт геологии» Государственного предприятия «НПЦ по геологии»; Мазур В.А. – Филиал «Белорусская комплексная геологоразведочная экспедиция» Государственного предприятия «НПЦ по геологии». |
| 4 Мониторинг атмосферного воздуха | Богодяж Е.П., Мельник Е.А. – Белгидромет. |
| 5 Мониторинг озонового слоя | Жучкевич В.В., Людчик А.М., Красовский А.Н., Турышев Л.Н., Светашев А.Г. – Национальный научно-исследовательский центр мониторинга озоносферы Белгосуниверситета. |
| 6 Мониторинг растительного мира | Степанович И. М., Владимирова И. Н., Галушко Р. М., Вознячук И.П., Савицкая К.Л., Сакович А.А., Гарбарук Д.К., Судник А.В., Савельев В.В., Владимирова И.Н., Масловский О.М., Чумаков Л.С., Родионов П.А., Левкович А.В., Шиманович Р.В., Григорьева К.С. – Государственное научное учреждение «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф.Купревича Национальной академии наук Беларуси»; Власов Б.П., Грищенкова Н.Д. – Учреждение образования «Белорусский государственный университет» (далее – УО «Белгосуниверситет»); Бордок И. В., Моисеева Т. Р., Маховик И. В. – Государственное научное учреждение «Институт леса Национальной академии наук Беларуси». |
| 7 Мониторинг лесов | Жибуль А.А., Санкевич И.Н. – Лесостроительное республиканское унитарное предприятие «Белгослес». |
| 8 Мониторинг животного мира | Байчоров В.М., Колосков М.Н., Вежновец В.В., Лещенко А.В., Ризевский В.К., Велигуров П.А., Самусенко И.Э., Натыканец В.В., Дмитренко М.Г., Пакуль П.А., Карлионова Н.В., Плюта М.В., Макаренко А.И., Алехнович А.В., Ермолаева А.В., Григорчик А.С., Полетаев А.С. – Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» (далее – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»). |
| 9 Геофизический мониторинг | Аронова Т.И., Протасовицкая Т.А., Аронов В.А., Карагодина О.И. – Государственное учреждение «Центр геофизического мониторинга Национальной академии наук Беларуси». |
| 10 Радиационный мониторинг | Бакарикова Ж.В., Глинская С.Н., Замаро А.В., Кадочникова А.В., Коваленко М.К., Корзун А.В. – Белгидромет; Кунцевич Н.Н., Карбанович Л.Н., Середич А.А. – Государственное учреждение по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь; Богдевич И.М. – Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси. |

| | |
|--|--|
| 11 Локальный мониторинг | Нуприенок Л.Н., Шишко Л.В., Богданович Т.Э., Федорец К.В. – Государственное учреждение «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды». |
| 12 Комплексный мониторинг экосистем на особо охраняемых природных территориях | Судник А.В., Степанович И.М., Голушко Р.М. – ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси»; Байчоров В.М., Журавлев Д.В., Корзун Е.В., Колосков М.Н. – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»; Рудаковский И.А. – УО «Белгосуниверситет». |
| 13 Система социально-гигиенического мониторинга | Войцеховский В.Е. – Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Беларусь». |
| 14 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | Кругликова С.А., Проровский В.М., Хедин М.В., Штельмах Е.А., Белодедова В.В. – Государственное учреждение «Республиканский центр управления и реагирования на чрезвычайные ситуации Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь». |

Работа по подготовке к изданию обзора осуществлялась главным информационно-аналитическим центром НСМОС, функционирование которого с 2017 года обеспечивает Белгидромет.

Общее редактирование и координация работ по подготовке научного обзора осуществлялась: Е.П.Богодяж, руководитель главного информационно-аналитического центра НСМОС.

Предложения и замечания по содержанию обзора следует направлять по адресу: 220114, г. Минск, пр-т Независимости, 110, kanc@hmc.by.