

Глобальная система наблюдений

Регулярное слежение за планетарными процессами и явлениями в биосфере с целью оценки и прогноза их изменений под влиянием антропогенных и естественных факторов.

Задачи:

- Оценка влияния глобального загрязнения атмосферы на климат
- Оценка загрязнения Мирового океана и влияния загрязнения на морские экосистемы и биосферу
- Оценка критических проблем, возникающих в связи с сельскохозяйственной деятельностью и землепользованием
- Создание международной системы предупреждения об угрозе здоровью человека и о стихийных бедствиях

Глобальная система наблюдений

- 3 компонента:
 - ✓ Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС),
 - ✓ Международный регистр потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ)
 - ✓ Международная справочная система ИНФОТЕРРА.
- По каждому направлению в секретариате ЮНЕП - **Центры программной деятельности (ЦПД).**

ГСМОС

- Оценка ОС по **3 направлениям**:
 - ✓ Климат,
 - ✓ Возобновляемые природные ресурсы,
 - ✓ Воздействие химических веществ на здоровье человека.

- **5 программ**:
 - ✓ Климат (ВМО),
 - ✓ Дальний перенос загрязняющих веществ (Европейская экономическая комиссия ООН и ВМО),
 - ✓ Возобновляемые природные ресурсы суши (ФАО и ЮНЕСКО),
 - ✓ Загрязнение ОС в связи со здоровьем человека (ВОЗ),
 - ✓ Океан (ВМО и Международный океанографический Комитет).

Базовые станции наблюдений

- 300 биосферных заповедников и фоновых станций.

Основные критерии:

- *Репрезентативность* (наличие черт, характерных для данного биома)
- *Разнообразие природных условий* (включение по возможности максимального числа сообществ и организмов, характерных для биома).
- *Естественность* (предпочтение отдается участкам, не испытавшим существенных антропогенных изменений)

Международный регистр потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ)

- Всемирный центр информации по токсичным химическим веществам.
- Сведения о производстве, видах использования, путях прохождения в окружающей среде, токсичности и законодательных актах (об использовании и запретах) для более 800 химических веществ международного значения.

Международная информационно-справочная система по окружающей среде ЮНЕП ИНФОТЕРРА

- Одна из наиболее развитых международных справочных систем глобального уровня.
- Принимают участие 136 стран.
- Обеспечивает контакты между теми, кто располагает информацией об окружающей среде, и теми, кто в ней нуждается.
- 5 основных компонентов: национальные центры, специализированные (тематические) источники, региональные центры и ЦПД ИНФОТЕРРА (в штаб-квартире ЮНЕП в Найроби).

Национальная система мониторинга окружающей среды

- В апреле 1993 г. - Постановление Правительства о создании единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.
- Закон РБ «О гидрометеорологической деятельности» 1999 г. - ведущее положение Государственной метеорологической службы в осуществлении мониторинга окружающей среды.



Комплексный экологический мониторинг

- Система ведения наблюдений за состоянием экосистем и их компонентов в условиях одного стационара.
- Объединяет несколько видов мониторинга.
- Стационары двух типов или рангов:
 - **Стационары 1 ранга**, осуществляющие ведение наблюдений за глобальными (фоновыми) изменениями окружающей среды;
 - **Стационары 2 ранга**, осуществляющие ведение наблюдений за изменениями окружающей среды под влиянием выраженных техногенных нагрузок.

Основные подходы к размещению стационаров комплексного экологического мониторинга

- Представленность основных природных зон республики (Северная, Центральная, Южная) для сбора информации о фоновом состоянии природной среды.
- Парность стационаров (размещение в каждой природной зоне стационаров 1 и 2 ранга).
- Состояние экосистем на стационарах 2 ранга должно отражать влияние техногенных нагрузок, наиболее типичных для Республики Беларусь:
Химическая и нефтехимическая промышленность;
Горнодобывающая промышленность;
Крупномасштабная осушительная мелиорация;
Крупная городская агломерация.

Требования к стационарам

- Обеспечение возможности осуществления комплексных исследований состояния окружающей среды в условиях одной экосистемы
- Площадь территории стационара должна позволять ведение наблюдений в достаточной повторности (2*2 км).
- Наличие вблизи стационара метеостанции (метеоплощадки, гидропоста и т.д.)
- Наличие материально-технической базы и штата сотрудников.

Стационары 1 ранга

- «Браславский», расположенный на территории Национального парка «Браславские озера»
- «Березинский», расположенный на территории Березинского биосферного заповедника
- «Беловежский», расположенный на территории Государственного национального парка «Беловежская пуща»

Стационары 2 ранга

- «Новополоцкий» - изучение влияния химической и нефтехимической промышленности.
- «Минский» - изучение влияния крупной городской агломерации на прилегающие территории.
- «Солигорский» - изучение влияния горнодобывающей промышленности.
- «Полесский» - изучение влияния крупномасштабной осушительной мелиорации.

Мониторинг атмосферного воздуха

- Проводится с 1965 г.
- Организован на стационарных постах в 16 городах страны.
- Ежедневно (3-4 раза) производится отбор проб на основные (пыль, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота) и специфические загрязняющие вещества (перечень устанавливается на основании данных о составе и количестве выбросов вредных веществ по каждому городу).
- На более 50 метеостанциях, расположенных на всей территории РБ, ведутся наблюдения каждые 3 часа по всем метеорологическим показателям и около 100 метеопостах по температуре и осадкам.

Мониторинг поверхностных вод

- Регулярными наблюдениями охвачена 61 река, 13 озер, 8 водохранилищ.
- Периодичность контроля зависит от категории пункта наблюдения. Большинство вод Беларуси отнесены к 3 категории качества вод (умеренно загрязненные). Отбор проб на пунктах 3 категории проводится ежемесячно, на пунктах 4 категории от 4-7 раз в год.
- Два створа на реках Днепр и Свислочь переведены на еженедельный отбор проб.
- Визуальные наблюдения за состоянием водных объектов осуществляется на гидрологических постах еженедельно.
- Гидрохимические наблюдения включают до 60 ингредиентов и показателей качества воды.

Мониторинг почв

- В рамках глобального мониторинга отбор проб проводится 1 раз в год на 100 пунктах, расположенных равномерно на территории Беларуси.
- Анализ накопления пестицидов проводится 2 раза в год.
- Загрязнение почв тяжелыми металлами и другими токсичными веществами контролируется на территории 40 крупных и средних городов страны (периодичность - 4 раза в год).

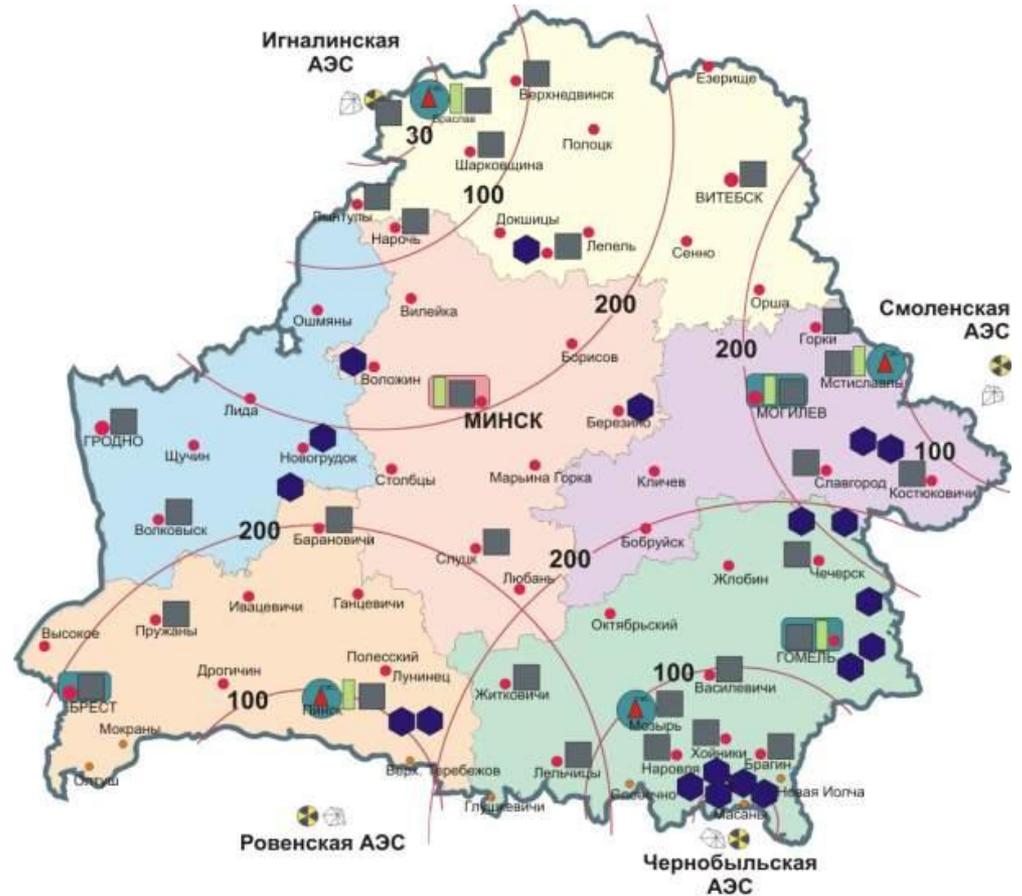
СИСТЕМА РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

РМ проводится с целью наблюдения за:

- естественным радиационным фоном;
- радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ;
- радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Сеть пунктов наблюдений радиационного мониторинга и контроля

-  АЭС
-  30
Удаление от АЭС
-  Преобладающее направление ветра -
среднегодовая роза ветров
-  Пункты измерения уровней мощности дозы
гамма-излучения
-  Пункты отбора проб радиоактивных выпадений
-  Пункты отбора проб радиоактивных аэрозолей
в приземном слое атмосферы
-  Ландшафтно-геохимические полигоны
-  Пункты измерения уровней мощности дозы
гамма-излучения другими ведомствами
-  Локальный центр реагирования
-  Региональный центр реагирования
-  Национальный центр реагирования



Радиационный мониторинг в зоне влияния АЭС

- измерения мощности дозы гамма-излучения (МД) посредством автоматизированной системы радиационного контроля (АСРК);

- определение содержания радионуклидов в объектах окружающей среды: в атмосферном воздухе, поверхностных водах (вода, донные отложения, гидробионты), подземных водах, почве, растительности;

- определение содержания радионуклидов в почвах сельскохозяйственных угодий и лесных массивов, в сельскохозяйственной продукции и компонентах лесных биогеоценозов;

- наблюдения за химическим загрязнением атмосферного воздуха (воздух, атмосферные осадки, снегомерная съемка), поверхностных вод (вода, донные отложения), подземных вод, почвы;

- наблюдения за состоянием наземных и водных экосистем разного уровня организации: популяций отдельных видов-индикаторов, биоценозов (по динамике структурных и функциональных показателей).

- наблюдения за метеорологическими, аэрологическими и гидрологическими параметрами, уровнем и температурным режимом поверхностных и подземных вод.

Схема размещения ЛГХП

