



BY9800288

РАДИАЦИОННО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ

Матвеевко И.И., Жукова О.М., Герменчук М.Г., Козерук Б.Б., Лещиловская Е.К.

Госкомгидромет РБ Центр радиационного контроля и мониторинга природной среды Минск, Беларусь

Для изучения состояния природной среды в Республике Беларусь создан комплексный радиационно-экологический мониторинг, который имеет разветвленную сеть. В систему мониторинга Госкомгидромета входят наблюдения за гидрохимическим и гидробиологическим загрязнением поверхностных вод, за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, почв, снежного покрова и осадков, контроль и мониторинг радиоактивного загрязнения почвы, воды и воздуха.

Наблюдения за гидрохимическим режимом поверхностных вод проводятся на 79 водных объектах в 102 населенных пунктах, 160 створах. В пробах воды определяется 57 показателей и ингредиентов загрязнения. По имеющимся данным за 1997 год по комплексной оценке качества преобладающее большинство - 80% пунктов наблюдений характеризуются умеренно загрязненной категорией; 10% - как чистые и 10% относятся к загрязненной категории.

Ежедневные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха проводятся в 15 промышленных городах республики на 49 стационарных постах. В 1997 году в большинстве контролируемых городов произошло уменьшение уровня загрязнения воздуха пылью, диоксидом серы, оксидом углерода, диоксидом азота, а также многими специфическими вредными веществами. Улучшилась экологическая ситуация в городах, которые на протяжении многих лет были самыми загрязненными: Могилев, Гомель, Витебск. В то же время практически во всех промышленных центрах отмечали концентрации вредных веществ выше предельно допустимых норм, в 6 городах зафиксированы случаи с концентрациями специфических вредных веществ более 5 ПДК, а в Полоцке и Могилеве максимальные из разовых концентраций формальдегида превышали установленный стандарт качества в 14-49 раз.

Радиационный мониторинг: ежедневно на 58 станциях измеряется мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД). В 100-км зонах атомных электростанций, расположенных вокруг Республики Беларусь, измерение МЭД осуществляется 1 раз в 3 часа. В районе Игналинской АЭС введена в эксплуатацию автоматизированная система "Гамма-1", на 9 автоматических станциях которой измеряется МЭД в непрерывном режиме; радиоактивные выпадения из атмосферного воздуха определяются в 27 пунктах; на территории республики находятся 6 фильтро-вентиляционных установок, с помощью которых определяется содержание радиоактивных аэрозолей атмосферного воздуха.

Максимальные единичные уровни были зафиксированы в г. Брагин - 120 мкР/ч, при среднегодовом уровне 94 мкР/ч. Могут быть выделены три группы населенных пунктов: с низкими значениями МЭД менее 20 мкР/ч - Витебск, Костюковичи, Минск, Могилев, Новогрудок, Пинск; со значениями МЭД менее 40 мкР/ч - Славгород и Хойники; со значениями МЭД более 40 мкР/ч - Брагин и Норовля.

Ежедневно проводятся измерения суммарной бета-активности проб аэрозолей и проб выпадений из атмосферы. Каждый месяц определяется изотопный состав проб аэрозолей и выпадений из атмосферы, содержание Sr-90 в пробах.

Систематический контроль за радиоактивным загрязнением поверхностных вод осуществляется на 5 реках: Днепр, Сож, Припять, Ипать, Беседь. Изучение параметров миграции и выявление источников вторичного загрязнения поверхностных вод проводится на экспериментальных водосборах рек Беседь и Ипать. Мониторинг радиоактивного загрязнения поверхностных вод свидетельствует о том, что в течение последних нескольких лет после аварии на ЧАЭС основная доля Cs-137 в поверхностных водах переносится на взвесах. Анализ процессов накопления радионуклидов в донных отложениях показывает, что в настоящее время максимальные концентрации радионуклидов в донных наносах обусловлены их смывом с водосбора на взвешенных частицах и дальнейшим транспортом по руслу реки со взвешенными и влекомыми наносами.

На 181 реперной площадке проводится контроль за радиоактивным загрязнением почвы. Изучение миграции радионуклидов в различных радиационных условиях на различных типах почв осуществляется на 19 ландшафтно-геохимических полигонах.

Наблюдения, проведенные в 1997 г. подтверждают и дополняют полученные ранее данные о том, что интенсивность миграции радионуклидов по вертикальному профилю тесно связана с генетическими особенностями почв, в частности с их гидроморфностью. На всех автоморфных почвах основное количество радионуклидов сосредоточено в верхнем 5-см слое. На гидроморфных песчаных почвах "глубина проникновения" достигает 10 см. Sr-90 в силу менее прочной связи с почвенным поглощающим комплексом мигрирует интенсивнее, чем Cs-137.