

## ЭКОЛОГИЯ БЕЛАРУСИ И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЕЕ СОСТОЯНИЕ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Абушкевич М.И

Михнюк Т.Ф. – к.б.н., доцент

Рассмотрены факторы, вызывающие проблемные ситуации, связанные с загрязнением окружающей среды и деградацией природно-ресурсного потенциала, а также основные экологические проблемы страны, которые включают в себя радиоактивное загрязнение территории, загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение поверхностных и подземных вод, образование и накопление отходов.

Экологическая ситуация на территории Беларуси в последние годы остается относительно благополучной. Высокие темпы экономического роста не сопровождаются усилением воздействия на окружающую среду.

Вместе с тем в прошлом году продолжали действовать факторы, вызывающие проблемные ситуации, связанные с загрязнением окружающей среды и деградацией природно-ресурсного потенциала. Они обусловлены, во-первых, функционированием национальной экономики и, в первую очередь, производственного комплекса, во-вторых, трансграничным переносом загрязняющих веществ, в-третьих, наличием на территории страны унаследованных проблем, не решенных в прошлом.

Приоритетные экологические проблемы страны включают в себя радиоактивное загрязнение территории, загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение поверхностных и подземных вод, загрязнение и деградацию почв, образование и накопление отходов.

Проблема радиоактивного загрязнения территории является наиболее масштабной по занимаемой площади. По данным радиационного мониторинга Департамента по гидрометеорологии, на начало 2011 г. площадь загрязнения цезием-137 составила 19,3% территории страны.

Радиоактивному загрязнению подвержено 20,8% земель Государственного лесного фонда и 13,5% сельскохозяйственных угодий.

Меры по обеспечению радиационной безопасности населения осуществляются в рамках Государственной программы Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011 – 2015 годы. Они включают радиационный контроль сельскохозяйственной и лесной продукции, пищевых продуктов и воды.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в прошлом году оказались на 2,5% ниже уровня прошлых лет. Снижение их количества затронуло как стационарные, так и передвижные источники. В промышленности повышение годового объема производства на 8,5 % сопровождалось снижением выбросов на 6,6 %.

В структуре выбросов основную роль играют такие вещества, как оксид углерода, углеводороды и оксиды азота. На долю оксида углерода приходится более половины, углеводородов – пятая и оксидов азота – десятая часть всего объема выбрасываемых загрязняющих веществ передвижными и стационарными источниками.

По данным мониторинга атмосферного воздуха в большинстве контролируемых городов страны средние за год концентрации основных и специфических загрязняющих веществ были ниже гигиенических нормативов. Превышения этих нормативов носили в основном очаговый характер и имели место в отдельных частях городов. Чаще всего они отмечались по формальдегиду. Кроме этого, повышенные среднегодовые концентрации наблюдались также по суммарным твердым частицам, фенолу, диоксиду азота, аммиаку и некоторым другим веществам.

Стабильная экологическая обстановка сохранилась в девяти из семнадцати контролируемых городов страны. Повышенное содержание формальдегида в течение года отмечено в отдельных районах Бреста, Витебска, Гомеля, Мозыря, Орши и Пинска, твердых частиц – в Речице. Нестабильная экологическая обстановка сложилась в Могилеве, где к «проблемным» отнесены все контролируемые районы города.

В 2011 г. продолжилось общее снижение водопотребления в стране, которое произошло за счет сокращения использования воды на хозяйственно-питьевые и сельскохозяйственные нужды. В производственном секторе потребление воды несколько выросло.

Качество поверхностных вод в целом улучшилось. В воде основных рек снизилась повторяемость концентраций загрязняющих веществ выше ПДК. Тем не менее, по данным, полученным на сети мониторинга поверхностных вод, подобные превышения имели место.

Качество вод водоемов в местах водопользования населения по сравнению с предыдущим годом несколько ухудшилось по химическим и улучшилось по микробиологическим показателям.

Качество подземных вод водозаборов в городах осталось практически на уровне предыдущего года. Для источников централизованного водоснабжения доля проб, не соответствующих гигиеническим нормам по химическим показателям, составила 44,4%, по микробиологическим – 1,5%. Для колодцев данные показатели составили соответственно 40,7 и 16,3%.

Ухудшение качества подземных вод связано с обусловленными природными причинами высокими концентрациями железа и, в меньшей степени, – марганца. Для колодцев оно связано с нитратным загрязнением, вызванным хозяйственной деятельностью.

Деградация почв происходит в результате их прямого разрушения, главным образом при ведении различных строительных работ и добыче полезных ископаемых, а также вследствие развития эрозионных процессов преимущественно на пахотных угодьях. Для торфяных почв в случае их использования под пашню характерна ускоренная минерализация органического вещества.

Эродированные почвы охватывают примерно десятую часть пахотных земель. Деградированные торфяные – почти четверть общей площади торфяных почв, используемых в сельском хозяйстве. Более 2/3 торфяных почв пахотных земель относятся к маломощным (с мощностью торфа до 1 м).

Наряду с развитием эрозионных процессов в Беларуси проявляются и такие негативные изменения почв, как снижение их плодородия из-за недостаточного внесения удобрений. Подобные изменения отмечаются примерно в половине районов страны.

Химическое загрязнение почв имеет место преимущественно в городах и зонах их влияния, в придорожных полосах транспортных магистралей, в зонах влияния полигонов складирования отходов, в местах нефтедобычи и на сельскохозяйственных землях.

В городах основными загрязнителями почв являются нефтепродукты и тяжелые металлы и, в меньшей степени, – сульфаты. Среди тяжелых металлов ведущая роль принадлежит кадмию, свинцу и цинку.

В 2011 г. на территории Беларуси образовалось около 40 млн т отходов производства. По сравнению с предыдущими годами их объем увеличился на 15,4%, что обусловлено в основном ростом образования отходов на ПО «Беларуськалий», на долю которых приходится 73% общей массы отходов. Объем этих отходов в 2011 г. по отношению к 2010 г. возрос на 3 млн т или на 12 %.

Всего в стране образуется свыше 1,5 тыс. видов отходов с широким спектром морфологических и химических свойств. Если рассматривать структуру образования отходов производства без учета отходов переработки калийных руд, то в общей массе велика доля отходов растительного и животного происхождения (30,8%), отходов неорганического минерального происхождения (51,8), а также отходов промышленности, подобных твердым бытовым отходам (14%). Оставшиеся 3,4% приходятся на отходы химических производств и медицинские отходы.

Наибольший рост объема образовавшихся отходов имел место в Могилевской области. Причина этого – большие объемы вскрышных пород, образовавшихся при разработке месторождения мела на ПРУП «Белорусский цементный завод». Увеличение объема отходов в Брестской области и уменьшение в Гродненской связаны главным образом с изменениями объемов образования отходов на сахарных заводах в Скиделе и Жабинке.

Уровень использования отходов производства в 2011 г. составил 22,3%, увеличившись за год на 1,3%.

Уровень использования производственных отходов около 74 %. Наиболее полно утилизируются отходы растительного и животного происхождения. Отходы производства пищевых и вкусовых продуктов используются практически полностью в сельском хозяйстве, лесопиления и деревообработки перерабатываются или сжигаются для получения энергии (около 1,0 млн т), вскрышные породы почти в полном объеме применяются для засыпки карьеров и восстановления нарушенных земель.

Другие виды отходов употребляются в меньшей степени. Из общего количества образовавшихся в 2010 г. отходов производства остались неиспользованными 3342,1 тыс. т (без учета отходов калийного производства). Из них основным неиспользуемым видом отходов неорганического минерального происхождения является фосфогипс (из образовавшихся 564,2 тыс. т использовано 13,4 тыс. т). Почти не утилизируются отходы промышленности, подобные твердым бытовым отходам (промышленный и строительный мусор, шламы и осадки обработки сточных вод). Из образовавшихся в 2010 г. 1448 тыс. т таких отходов использовано только 120 тыс. т.

Использование галитовых отходов в рассматриваемом году составило всего 3,4 % (827,9 тыс. т реализовано в основном коммунальным службам Беларуси, Украины, России и Молдовы). Глинисто-солевые шламы практически не использовались.

Список использованных источников:

1. Масловский, О.М., Ярошевич, Е.И. Экологические проблемы Беларуси / О.М. Масловский, Е.И. Ярошевич – Минск: Технология, 2009.
2. Государственная программа Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011 – 2015 гг.