

13

глава

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Основные экологические проблемы Беларуси

Экологическая ситуация на территории Беларуси в 2009 г. оставалась стабильной. В структуре земельного фонда продолжались благоприятные в экологическом отношении изменения, связанные со снижением доли пахотных и увеличением доли лесных земель. Общая площадь, занятая природными экосистемами (лесными, луговыми, болотными и водными), более чем в два раза превысила площадь, занятую угодьями, преобразованными хозяйственной деятельностью (пашней, застроенными и нарушенными землями). Данное соотношение естественных и измененных хозяйственной деятельностью природных комплексов способствует сохранению экологического равновесия, а также ландшафтного и биологического разнообразия.

Вместе с тем возникает потребность в регулировании численности отдельных видов животных. В первую очередь это касается бобра, популяция которого в 2 раза превышает оптимальную величину, что ухудшает условия нереста ценных видов рыб, наносит вред сельскому и лесному хозяйству.

В 2009 г. проявились характерные для Беларуси проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и истощением 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. При их характеристике использовались данные Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

Радиоактивное загрязнение территории. Проблема радиоактивного загрязнения территории продолжала оставаться наиболее масштабной по занимаемой площади. По данным радиационного мониторинга РЦРКМ Департамента по гидрометеорологии, зона загрязнения занимает 41,1 тыс.км². На большей ее части (70,7%) уровни загрязнения составляют 1–5 Ки/км², на 18,7% – 5–15 Ки/км², на 6,1% – 15–40 Ки/км², на 4,5% – 40 Ки/км².

В пределах территории с радиоактивным загрязнением проживает около 1,3 млн чел. или седьмая часть населения страны. Радиоактивному загрязнению подвержена пятая часть земель Государственного лесного фонда и седьмая часть сельскохозяйственных угодий.

Со временем площадь зоны радиоактивного загрязнения уменьшается в силу естественного распада радионуклидов. Однако параллельно в зоне отчуждения повышается активность особо опасного трансуранового элемента америция-241.

Меры по обеспечению радиационной безопасности населения осуществляются в рамках Государственной программы Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2006–2010 годы. Они включают радиационный контроль сельскохозяйственной и лесной продукции, пищевых продуктов и воды. Кроме того, проводятся мероприятия по реабилитации загрязненных территорий и содержанию зон отчуждения и отселения. Важной составляющей программы являются мероприятия по дезактивации социально-значимых объектов, захоронению радиоактивных отходов и отходов дезактивации, в том числе подворий и производственных строений, находящихся на отселенных территориях.

Загрязнение атмосферного воздуха. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2009 г. оставались практически на уровне 2008 г., уменьшение составило 0,1%. В структуре выбросов увеличилась в сравнении с предыдущим годом доля стационарных источников (с 24,8 до 28,7%) и соответственно уменьшилась доля мобильных источников (с 75,2 до 71,3%).

В структуре выбросов основную роль играют такие вещества, как оксид углерода, углеводороды, оксиды азота, диоксид серы. На долю оксида углерода приходится более половины, на углеводороды – пятая, оксиды азота – десятая, диоксид серы – одиннадцатая часть всего объема выбрасываемых загрязняющих веществ. В 2009 г., по сравнению с 2008 г., выбросы всех загрязняющих веществ, кроме диоксида серы, уменьшились. Валовые выбросы диоксида серы за год возросли почти в 2 раза, что связано с увеличением использования в энергетике мазута и иных менее экологически чистых по сравнению с природным газом видов топлива.

По данным мониторинга атмосферного воздуха, проводимого Департаментом по гидрометеорологии, в подавляющем большинстве контролируемых городов Беларуси средние за год концентрации основных и специфических загрязняющих веществ были ниже гигиенических нормативов качества. Превышения среднесуточных ПДК суммарных твердых частиц, оксида углерода и диоксида азота зафиксированы в отдельных городах.

Превышения максимально разовых ПДК отмечены только в 0,25% от общего количества проанализированных проб. Эти превышения почти в 90% случаев находились в диапазоне 1–2 ПДК, менее чем в 1% случаев они превосходили 5 ПДК. Концентраций каких-либо загрязняющих веществ более 10 ПДК не зафиксировано. Абсолютные значения максимальных концентраций были ниже, чем в предыдущие годы.

Стабильная экологическая обстановка сохранялась в двенадцати из восемнадцати контролируемых городов страны (Бобруйске, Гродно, Новогрудке, Стетлогорске, Лиде, Солигорске) и в большинстве контролируемых районов Бреста, Витебска, Минска, Гомеля, Мозыря и Пинска. Повышенное содержание формальдегида в течение года отмечено в отдельных районах Бреста, Витебска, Орши и Пинска; диоксида азота – в некоторых районах Могилева, Полоцка и Новополоцка; твердых частиц – в Гомеле, Жлобине, Мозыре и Речице.

Загрязнение вод. В 2009 г. продолжилось общее снижение водопотребления в стране, которое произошло за счет сокращения использования воды на хозяйственно-питьевые и производствен-

ные нужды. Использование воды на сельскохозяйственное водоснабжение и орошение незначительно возросло.

Объем сточных вод несколько увеличился (на 1%). При этом произошло уменьшение по двум категориям вод: без очистки и недостаточно очищенных, а также нормативно-очищенных. Соответственно увеличился объем нормативно чистых (без очистки) сточных вод.

Объем сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, по сравнению с 2008 г. уменьшился на 1% (с 893,95 до 884,32 млн м³). Снизилось и количество загрязняющих веществ, поступивших в водные объекты в составе сточных вод.

Превышения нормативов сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водоемы зафиксированы по 18 показателям на 111 предприятиях. Чаще всего нарушались нормативы содержания в сточных водах азота аммонийного, БПК₅ и фосфора фосфатного – 17,6; 14,5 и 11,7% случаев, соответственно.

Указанные биогенные вещества играют основную роль в загрязнении рек, озер и водохранилищ. Они стимулируют развитие в них процессов эвтрофирования.

Качество поверхностных вод, определяемое по показателю ИЗВ, в 2009 г. в целом осталось на уровне предыдущего года.

Между бассейнами основных рек сохранились прежние различия по качеству вод. В порядке его ухудшения они распределяются в следующей последовательности: Неман – Западная Двина – Припять – Западный Буг – Днепр.

Наиболее чистыми по показателю ИЗВ являются реки Неман и Западная Двина. Качество вод этих рек и большинства их притоков соответствовало такой квалификационной характеристике, как относительно чистые. Однако воды отдельных их притоков относились к категории умеренно загрязненных.

Для р. Припяти отмечено ухудшение в сравнении с прошлым годом гидрохимической ситуации в отношении биогенных веществ. По качеству вод данная река и ее притоки в большинстве своем определялись как относительно чистые, однако некоторые из них – как умеренно загрязненные.

Воды Западного Буга относятся к умеренно загрязненной категории. Воды его притоков, как правило, относительно чистые, но имеются и умеренно загрязненные. Зафиксированные в 2009 г. повышенные среднегодовые величины содержания азота аммонийного свидетельствуют об устойчивости загрязнения водотока данным веществом в многолетнем периоде наблюдений.

В верховьях Днепра воды квалифицировались как относительно чистые, в нижнем течении – умеренно загрязненные. Воды большинства притоков изменялись от относительно чистых до загрязненных, р.Свислочи ниже г.Минска – до грязных и очень грязных. В водных объектах бассейна Днепра в 2009 г. качество воды улучшилось – возросло количество створов, относящихся к классу относительно чистых.

Качество подземных вод основных эксплуатируемых водоносных горизонтов в 2009 г., как и в предыдущие годы, в основном соответствовало СанПиН 10-124 РБ 99. Исключение составило повышенное содержание железа и марганца, а также низкое содержание фтора, что связано с природными гидрогеологическими условиями. На ряде водозаборов превышались допустимые концентрации содержания азота аммонийного, нитритов, величины рН, перманганатной окисляемости.

Деградация и загрязнение почв. 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.

Прямое разрушение почвенного покрова в связи с ведением строительных работ и добычей полезных ископаемых, так же как и в предыдущем году, не отличалось интенсивностью. Площадь нарушенных земель в стране по сравнению с 2008 г. увеличилась на 5% и составила 5,5 тыс.га. Причем 38% из этой площади приходится на Минскую область и 34% на Брестскую.

Эродированные почвы охватывают примерно 5,5% сельскохозяйственных 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 отмечают примерно в половине районов страны.

Площадь земель, загрязненных химическими веществами, составляет около 0,21 млн га или 1% территории страны. Участки загрязнения приурочены к крупным городам и промышленным центрам, сельскохозяйственным угодьям, где используются средства химизации и защиты растений, местам складирования коммуналь-

ных и промышленных отходов, а также территориям, попавшим в зону воздействия техногенных аварий.

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

Проблема отходов. В 2009 г. образование отходов производства в Беларуси уменьшилось на 31,4%, что обусловлено падением годового выхода галитовых отходов и шламов на ПО «Беларуськалий». Тем не менее, на их долю пришлось около половины общего объема отходов производства.

Уровень использования отходов производства в 2009 г. составил 42,9%, увеличившись за год на 19,2%. Большая часть отходов (53,6%) использована на нужды самих предприятий, 46,4% переданы другим предприятиям, реализованы или экспортированы для дальнейшего использования.

За 2009 г. объем накопленных отходов увеличился на 1% и составил 911,6 млн т. Из них 96,2% приходится на отходы калийного производства, а 2,2% составляют отходы фосфогипса Гомельского химического завода.

Большие объемы накопленных отходов ПО «Беларуськалий» и Гомельского химического завода служат источниками засоления и загрязнения подземных вод и почв в местах их складирования. Под солеотвалами и шламоохранилищами калийных комбинатов водоносные горизонты загрязняются преимущественно калием, натрием, кальцием, магнием и хлоридами. Под отвалами фосфогипса – сульфатами, фосфатами и фтором.

В 2009 г. резко (в 5 раз) возросло количество опасных отходов (1–4 классов опасности). В решающей степени это произошло не за счет повышения их физического объема, а в связи с принятием новой классификации отходов, в которой номенклатура тех из них, которые относятся к опасным, была увеличена в несколько раз.

Увеличилось соответственно и накопление опасных отходов на предприятиях и в иных местах хранения. Всего к концу года по отходам 1–3 классов опасности оно составило примерно 7,4 млн т.

В 2009 г. продолжилось увеличение образования коммунальных отходов. Показатель удельного образования твердых коммунальных отходов за последнее десятилетие увеличился с 0,485 кг/чел. в день до 0,877 кг/чел. в день, т.е. в 1,8 раза. В стране организован централизованный вывоз коммунальных отходов из городских и сельских населенных пунктов с последующим их захо-

ронением на полигонах твердых коммунальных отходов и мини-полигонах.

Чтобы уменьшить потери ценных вторичных ресурсов и снизить вероятность загрязнения окружающей среды, применяется отдельный сбор коммунальных отходов. В 2009 г. отдельным сбором было охвачено 40,3% городского населения. Объем извлеченного вторичного сырья из состава коммунальных отходов возрос на 23% по сравнению с 2008 г. и составил более 70 тыс.т.

Экологические проблемы областей

Приведенная совокупность проблем по-разному проявляется в каждой из административных областей страны. Региональная специфика проблем зависит от природных и хозяйственных особенностей областей, а также их положения относительно внешних источников поступления загрязняющих веществ.

Брестская область расположена большей частью в пределах Полесской ландшафтной провинции аллювиальных террасированных, болотных и вторичных водно-ледниковых ландшафтов и частично – Предполесской провинции вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов. Преобладает равнинный рельеф с породами легкого механического состава – песчаными и супесчаными, а также торфяными, что создает предпосылки для развития дефляционных процессов.

По территории области проходят водоразделы бассейнов трех крупных рек – Припяти, Западного Буга и Немана. Поэтому протекающие здесь реки не отличаются большими размерами, а значит и устойчивостью к загрязнению. Грунтовые воды характеризуются неглубоким залеганием и имеют низкую устойчивость к загрязнению.

Плотность населения Брестской области составляет 43 чел./км², что несколько ниже среднего для страны показателя (46 чел./км²). Плотность сельского населения – 15 чел./км², выше среднего уровня (12 чел./км²).

В структуре промышленности области преобладают пищевая промышленность (35%), а также машиностроение и металлообработка (20%), которые характеризуются относительно невысокой интенсивностью воздействий на природную среду. Довольно высокий удельный вес (7,6%) имеет электроэнергетика, которая отличается повышенными удельными выбросами и сбросами загрязняющих веществ.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в двух городах области – Бресте и Пинске. В течение года в Бресте нестабильная экологическая обстановка наблюдалась в районе ул.17 Сентября и ул.Интернациональной, где в течение года отмечался повышенный уровень загрязнения воздуха формальдегидом. В Пинске большую часть года неблагоприятная экологическая ситуация наблюдалась в районе ул.Завальная.

Основной вклад в ухудшение качества вод рек, протекающих по территории области, внесли аммонийный и нитритный азот, соединения фосфора, тяжелые металлы (цинк, медь, марганец и железо общее). Максимальные разовые превышения ПДК наблюдались по фосфору – 11,1–12,6 раза для р.Западного Буга в июле, а также по железу общему (р.Копаявка в августе) и марганцу (р.Рудавка в октябре) – 5,3 раза.

Для подземных вод Брестской области характерно самое высокое в стране содержание железа. Повышенные концентрации данного элемента фиксируются в 3/4 общего количества проб.

Сельскохозяйственное освоение территории области находится на среднем для Беларуси уровне – 43,8%. В то же самое время область выделяется максимально высокой долей осушенных земель, составляющей 23%, что в 1,6 раза выше средней величины (14,2%). Ареал интенсивного мелиоративного освоения с долей осушенных земель выше 30% занимает здесь почти четверть территории.

Брестская область характеризуется самой высокой долей торфяных почв, занятых под пашней, которая в 2,3 раза превышает таковую в Беларуси. Более 3/4 из них относятся к маломощным торфяным почвам. Здесь же размещаются 5 из имеющихся в стране 8 районов с уровнем мелиорации выше 30%. Они образуют обширный ареал интенсивного мелиоративного освоения. В связи с этим проблема минерализации торфяных почв проявляется в Брестской области с наибольшей остротой.

На территории области находится самый большой в Беларуси карьер по добыче строительного камня – «Микашевичи», вокруг которого образовалась крупная депрессионная воронка. Ее радиус по отдельным направлениям доходит до 6–7 км и продолжает увеличиваться.

Брестская область играет исключительно важную роль в сохранении биологического разнообразия. Особо охраняемые природные территории занимают 13,5% ее общей площади, что почти в 2 раза выше среднего для Беларуси значения.

Природно-ресурсный потенциал Брестская область активно используется в оздоровлении и санаторно-курортном обслуживании населения. По числу обслуженных лиц она уступает только Минской и Витебской областям.

Витебская область находится преимущественно в пределах Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно- и холмисто-моренно-озерных ландшафтов. Отличается высокой расчлененностью рельефа и озерностью. Она является единственной областью Беларуси, где радиоактивное загрязнение практически отсутствует. Сочетание этих факторов обуславливает высокий рекреационный потенциал области.

Территория Витебской области дренируется Западной Двиной с притоками и частично Днепром.

Плотность всего населения, а также сельского населения здесь самая низкая в стране и составляет соответственно 31 и 8 чел./км². В промышленном комплексе выделяется топливная промышленность, производящая 55,2% всей выпускаемой в области продукции. Данная отрасль отличается повышенными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Удельные выбросы в Витебской области наиболее высокие в Беларуси.

Для области характерно наличие крупных производственных объектов–источников выбросов загрязняющих веществ. Основные объемы приходятся на выбросы Новополоцкого промышленного узла, представленного предприятиями теплоэнергетики, а также химической и нефтехимической промышленности и на выбросы г.Новолукомля, где размещается тепловая электростанция.

Расположенное в Новополоцке ПО «Полимир» относится к числу крупнейших в Беларуси химически опасных объектов. Новополоцк занимает первое место среди городов страны по объему выбросов от стационарных источников, превышая в 1,3 аналогичный показатель для г.Минска.

В Витебской области наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в городах Орше, Полоцке, Новополоцке и Витебске. В отдельных районах Витебска (ул.Космонавтов) и Орши (ул.Молодежная и Привокзальная площадь) его качество в 2009 г. оценивалось как неудовлетворительное. Основная причина – высокий уровень загрязнения воздуха формальдегидом. В Полоцке и Новополоцке наблюдался повышенный уровень загрязнения воздуха диоксидом азота. В отдельных районах Новополоцка и Полоцка зафиксировано от 19 до 21 дня со среднесуточными концентрациями диоксида азота выше ПДК, максимальные из разовых

концентраций в Полоцке составили 1,5–1,8 ПДК, в Новополоцке – 2,1–2,3 ПДК.

В воде р.Западной Двины в 62,5% случаев отмечалось повышенное содержание азота аммонийного. Отмечены превышения ПДК меди, железа общего и марганца. Повышенной концентрацией нефтепродуктов характеризовались единичные пробы воды, отобранные из р.Западной Двины (1,6 ПДК).

В Витебской области образуется самое низкое среди административных областей количество отходов производства, доля которых составляет всего 3,1% от их общего объема.

Сельскохозяйственные угодья в области занимают 39,3% территории, что в 1,1 раза ниже средней по стране величины. Их отличительной особенностью является мелкоконтурность. Средние размеры контуров сельскохозяйственных угодий в области примерно в 2 раза меньше таковых в Беларуси. Осложняет сельскохозяйственное использование земель и относительно высокая их завалуненность. Так, в Витебской области завалунена шестая часть пахотных угодий.

В области имеет место повышенная степень эрозии почв, которой подвержены 7,4% сельскохозяйственных земель (в 1,3 раза выше среднего для страны показателя). Негативные последствия эрозии почв в Витебской области особенно ощутимы, поскольку они касаются не только снижения их плодородия, но и загрязнения находящихся здесь многочисленных озер.

Витебская область занимает второе место после Минской по числу лиц, обслуженных в санаторно-курортных организациях и по числу таких организаций.

Гомельская область. Природные условия Гомельской области сходны с Брестской. Обе они размещаются в одних и тех же ландшафтных провинциях – Полесской и Предполесской. Однако имеются и существенные различия, связанные с положением областей в системе водосборных речных бассейнов.

Для территории Гомельской области характерно не водораздельное положение, а размещение в нижних частях бассейнов таких рек, как Припять, Сож и Березина. Днепр дренирует территорию области своим средним течением. Таким образом, реки здесь отличаются высокой водностью, благодаря чему они более устойчивы к внешним воздействиям.

Область отличается самой высокой степенью сохранности природных комплексов. Доля лесных земель составляет здесь 51,5%, что в 1,2 раза выше среднего для страны значения (43,7%). Доля сельскохозяйственных угодий, наоборот, наименьшая в стра-

не – 34,3%. Показатель плотности населения также один из самых низких – 36 чел./км².

В отраслевой структуре промышленности ведущую роль играет топливная промышленность (свыше 50% промышленного производства), черная металлургия (14,6%), а также машиностроение и металлообработка (9,7%).

Состояние природной среды Гомельской области в значительной мере определяется наличием здесь обширной зоны радиоактивного загрязнения, которая составляет около 2/3 от ее общей площади. В пределах этой зоны проживает примерно 1 млн чел.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в городах Гомеле, Мозыре, Речице, Жлобине и Светлогорске. В этих городах на протяжении многих лет сохраняется проблема загрязнения воздуха суммарными твердыми частицами. В течение года повышенные их уровни наблюдались в отдельных районах Гомеля (ул.Барыкина), Жлобина (микрорайон № 3), Мозыря (ул.Пролетарская) и Речицы (ул.Молодежная).

В воде основных рек, протекающих по территории области, – Днепра, Припяти, Сожа и Березины – регулярно отмечалось повышенное содержание биогенных веществ, меди, марганца и железа общего. Реже фиксировались превышения ПДК по БПК₅ и нефтепродуктам.

Доля торфяных почв под пашней в области превышает среднюю для Беларуси величину в 1,7 раза. Из них 2/3 приходится на маломощные торфяные почвы. Вместе с тем в Гомельской области нет районов с осушением более 30% их территории. Минеральные почвы, так же как и в Брестской области, подвержены дефляции.

Гомельская область является единственным в Беларуси регионом, где осуществляется добыча нефти. Для нее характерна специфическая проблема загрязнения окружающей среды в местах нефтедобычи.

На территории области находится крупный (второй по величине) полигон складирования промышленных отходов. Он представлен отвалами фосфогипса Гомельского химического завода. Вокруг полигона сформировалась зона загрязнения подземных вод на площади 0,5 тыс.га.

Гродненская область располагается главным образом в пределах Белорусской возвышенной провинции холмисто-моренно-эрозионных и вторичноморенных ландшафтов в бассейне Немана. Плотность населения здесь находится на среднем для

страны уровне – 43 чел./км². Плотность сельского населения – 13 чел./км².

Ведущими отраслями промышленности являются химическая и нефтехимическая (22,3%), пищевая (27%), а также машиностроение и металлообработка (14,5%). Гродненское ОАО «Азот», так же как и ПО «Полимир» в Витебской области, относится к объектам первого класса химической опасности.

В двух контролируемых городах области – Гродно и Новогрудке – на протяжении года состояние воздушного бассейна оценивалось как стабильно хорошее.

Вода р.Немана характеризовалась повышенными концентрациями азота аммонийного: более 66% проб в районе г.Столбцы и свыше 30% проб в районе городов Мосты и Гродно. Содержание железа общего достигало 2,2–2,3 ПДК. Незначительные превышения установленного норматива содержания синтетическими поверхностно-активными веществами (1,1–1,2 ПДК) фиксировались в районе городов Мосты и Гродно.

Сельскохозяйственное освоение территории Гродненской области самое высокое в стране – 50,1%. Лесистость, наоборот, самая низкая – 37,9%. Сельскохозяйственные земли области отличаются наивысшей продуктивностью.

Размещение сельскохозяйственных угодий на возвышенностях Белорусской гряды обуславливает их высокую эрозионную опасность. Доля эродированных пахотных почв в Гродненской области самая большая в Беларуси – 6,7%, что в 1,2 раза превосходит среднюю для страны величину.

Город Минск. По количеству населения и производственному потенциалу Минск превосходит каждую из областей. В городе проживает 19,3% населения страны и производится более 1/5 объема промышленной продукции. Около 60% ее приходится на продукцию машиностроения и металлообработки. Из остальных отраслей выделяются пищевая промышленность и электроэнергетика, которые вместе дают примерно пятую часть продукции.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2009 г. по сравнению с предыдущим годом увеличились, а от мобильных уменьшились. Суммарное их количество практически не изменилось. Доля мобильных источников в валовых выбросах составила 80%.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в 12 районах города. В отдельные периоды нестабильная экологическая обстановка наблюдалась в районах ул.Тимирязева и ул.Радиальной. В районе ул.Тимирязева зафиксирована концентрация диоксида серы

в 1,2 раза выше норматива качества. Увеличение содержания в воздухе суммарных твердых частиц до 1,5–3,4 ПДК зафиксировано во время проведения строительных работ в районе железнодорожного вокзала. Большинство превышений максимально разовой ПДК по оксиду углерода отмечено в районе ул.Тимирязева: в отдельные дни концентрации СО достигали 3–5 ПДК. Повышенная загрязненность воздуха оксидом углерода наблюдалась в теплый период в районах автодорог с интенсивным движением транспорта.

Характерными для крупного города являются физические факторы воздействия на окружающую среду, главным образом, шум и вибрация. Их источниками служат наземный транспорт, метрополитен, производственные объекты. В различных районах Минска в условиях акустического дискомфорта проживает от 20 до 40% населения.

Забор воды для нужд города в 2009 г. уменьшился по сравнению с предыдущим годом на 9%. В структуре водопотребления преобладающая часть воды (75%) расходовалась на хозяйственно-питьевые нужды. Удельное водопотребление снизилось за год в 1,3 раза. В расчете на одного городского жителя в сутки оно составило 207 л.

Объем отводимых сточных вод в г.Минске в 2009 г. оставался высоким, находящимся примерно на уровне Брестской области. Однако очистка сточных вод города недостаточна. В результате ниже их отведения в р.Свислочь вода реки постоянно сильно загрязняется и оценивается как грязная или очень грязная.

Загрязнение почв, преимущественно тяжелыми металлами (свинцом, цинком и др.) и нефтепродуктами, прослеживается в Минске на 1/4 территории. Аномалии формируются в основном в районах старой городской застройки, вокруг источников выбросов, на пригородной территории в восточном направлении от города в соответствии с преобладающими направлениями ветров, а также в пойме р.Свислочи.

В 2009 г. в почвах города проводилось определение содержания бензо(а)пирена. Повышенные концентрации данного вещества зафиксированы в 24% проанализированных проб, при этом максимальное его содержание составило 15,3 ПДК.

В 2009 г. в Минске было образовано 1291 тыс.т отходов производства. Из них 35% использовано, 66% размещено на объектах хранения и захоронения. На промплощадках предприятий, объектах хранения отходов (шламо- и хвостохранилищах, иловых площадках и др.) на конец года находилось 1175 тыс.т отходов.

Минская область занимает центральное положение в стране и характеризуется самым большим разнообразием природно-ландшафтных условий. Размещается она в пределах четырех из пяти выделяемых в Беларуси ландшафтных провинций – преимущественно Белорусской возвышенной и Предполесской и частично Поозерья и Полесской.

Область занимает водораздельное положение. По ее территории проходит главный водораздел между реками бассейна Черного моря (Днепр и Припять) и бассейна Балтийского моря (Неман, Вилия, Западная Двина). Поэтому протекающие здесь реки представлены в основном верховьями больших и средних рек и их притоками, которые относятся к малым.

На состояние природной среды Минской области оказывает влияние такой мощный источник воздействия, как г. Минск. Плотность населения области, включая жителей Минска, составляет 81 чел./км², что превышает среднее для Беларуси значение в 1,8 раза. Плотность сельского населения самая высокая в стране и составляет 16 чел./км².

С учетом вклада города Минска в выбросы и сбросы загрязняющих веществ, их величины более чем двукратно превосходят показатели остальных областей.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в г. Солигорске. Большую часть года состояние воздуха оценивалось здесь как стабильно хорошее.

Сельскохозяйственное освоение области в 1,1 раза выше среднего для страны значения. Относительно велика здесь и доля пахотных торфяных почв – в 1,6 раза выше средней. Из них около 60% приходится на маломощные. Ареал интенсивного мелиоративного освоения с долей осушенных земель более 30% занимает в области 9% территории.

Доля эродированных почв в Минской области составляет 6,6%, что в 1,2 раза превосходит средний для Беларуси показатель. Тем самым, в отличие от других областей, для которых характерны проблемы или деградации торфяных почв, или эрозии минеральных, Минской области, в силу присущего ей разнообразия природных условий, в равной мере присущи как те, так и другие.

Более остро по сравнению с другими областями в Минской области стоит проблема завалуненности пахотных земель. Данный показатель здесь в 2,5 раза выше среднего для страны. Каменистые земли в области составляют четвертую часть пашни.

На территории Минской области размещается самый крупный по масштабам воздействий на природную среду производст-

венный объект – ПО «Беларуськалий». Зона его негативного влияния, связанного преимущественно с просадками земель, прослеживается на площади 120–130 км².

С функционированием указанного предприятия связано образование очень большого количества отходов. Их доля составляет около половины от всего объема отходов, образующихся в стране. Количество накопленных отходов в солеотвалах и шламохранилищах в настоящее время достигло 876,9 млн т.

В местах складирования отходов калийного производства наблюдается засоление подземных вод. Оно распространяется на площади 540 км², что составляет пятую часть территории Солигорского района.

В Минской области наиболее интенсивно используются природные рекреационные ресурсы. Минская область лидирует среди областей Беларуси по количеству санаторно-курортных организаций и числу лиц, обслуженных в данных организациях.

Могилевская область расположена в пределах двух ландшафтных провинций – Восточно-Белорусской вторичноморенных ландшафтов и Предполесской вторичных водно-ледниковых и морено-зандровых ландшафтов – в бассейне Днепра. Плотность населения области в 1,2 раза ниже средней по стране и составляет 38 чел./км².

Так же, как и в Гомельской, в Могилевской области основное влияния на состояние природной среды оказывает радиоактивное загрязнение, хотя его масштабы здесь ниже – зона радиоактивного загрязнения охватывает примерно 30% территории области, в ее пределах проживает около 120 тыс.чел.

В структуре промышленности области основное значение принадлежит химической и нефтехимической отраслям, машиностроению и металлообработке, а также пищевой промышленности, на которые в сумме приходится 67% производства. Валовые и удельные выбросы загрязняющих веществ в Могилевской области в 2009 г. были наименьшими среди всех областей: валовые в 1,7 раза ниже среднего, удельные – в 1,1 раза.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в городах Могилеве и Бобруйске. В Могилеве существует проблема загрязнения воздуха диоксидом азота. Повышенный уровень загрязнения воздуха данным загрязнителем отмечался в южной части Могилева (ул.Островского), где в течение года отмечено 107 дней с его среднесуточными концентрациями выше ПДК. Максимальные из разовых концентраций диоксида азота в Могилеве в 2,1–2,3 раза выше ПДК. Кроме того, в Могилеве эпизодически отмечалось за-

грязнение воздуха сероуглеродом. Максимальные из разовых концентраций фенола во всех контролируемых районах Могилева превышали норматив качества в 2–3 раза, а в районе железнодорожного вокзала – почти в 4 раза. Незначительные превышения максимально разовой ПДК по аммиаку отмечены в Могилеве в единичных пробах воздуха.

В верхнем течении р.Сож на участке г.Кричев–г.Славгород в 2009 г. наблюдалось повышенное содержание фосфора фосфатного (1,1–1,3 ПДК). Редкие превышения ПДК азота нитритного отмечались в районе г.Кричева, фосфора общего – в районе г.Славгорода.

Могилевская область характеризуется относительно высоким уровнем сельскохозяйственного освоения – 48,1% и самой низкой долей особо охраняемых природных территорий – более чем в 2 раза ниже средней для Беларуси величины.

Доля эродированных земель в области составляет 6,4% сельскохозяйственных земель, что в 1,2 раза выше средней величины. Наряду с плоскостной эрозией, в местах распространения лесовидных суглинков имеет место и линейная эрозия. В северо-восточной части области эрозия почв достигает максимальных для Беларуси масштабов.

Могилевская область в 2009 г. по величине образования отходов заняла третье место после Минской и Гомельской, причем разница с Гомельской областью незначительна. Вместе с тем для нее характерен самый высокий уровень использования отходов, который составил 98%.