

# 12

## глава

### РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

В 2012 г. экологическая ситуация на территории Беларуси продолжала оставаться относительно стабильной, существенного изменения в уровне и направлениях антропогенного воздействия на окружающую среду не произошло. Действующая в стране система экологического управления в сочетании с высокой долей естественных экосистем в структуре землепользования обеспечивала в целом приемлемый уровень экологической безопасности.

Среди природных экосистем наиболее высоким значением с точки зрения поддержания экологического равновесия обладают леса. В 2012 г. лесистость Беларуси осталась на уровне предыдущего года, составив 39,1% территории. Применительно к отдельным административным областям ее степень была не ниже 34%, что достаточно для поддержания экологического равновесия в каждой из них.

На территории Беларуси имеются большие по площади участки, занятые естественными лесными и болотными экосистемами. Они обеспечивают формирование ядер национальной экологической сети и, в силу своей уникальности, имеют не только национальное, но и общеевропейское значение.

При наличии относительно устойчивой экологической ситуации в целом, в рассматриваемом году в Беларуси сохранялся ряд типичных для последних лет проблем. Основные из них связаны с радиоактивным загрязнением территории, загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, деградацией почв, накоплением отходов производства и потребления.

**Радиоактивное загрязнение территории.** Радиоактивное загрязнение является наиболее обширным по занимаемой площади видом загрязнения в Беларуси. По состоянию на 1 января 2013 г. зона загрязнения составила 30,1 тыс.км<sup>2</sup> или 14,5% территории страны. Более 2/3 (69,4%) от общей площади радиоактивно загрязнения заняли территории с уровнем загрязнения цезием-137 от 1 до 5 Ки/км<sup>2</sup>, 21,9% – от 5 до 15 Ки/км<sup>2</sup>, 7,3% – от 15 до 40 Ки/км<sup>2</sup>, 1,4% – свыше 40 Ки/км<sup>2</sup>.

Среди видов земель в большей степени подвержены радиоактивному загрязнению лесные земли – 18,6% от общей площади лесного фонда. Доля загрязненных цезием-137 сельскохозяйственных земель в 1,7 раза ниже – 11,1% от их общей площади.

В зоне радиоактивного загрязнения находилось 2393 населенных пункта, в том числе 28 городов и поселков городского типа. Количество проживающего в них населения составляло 1142,6 тыс.чел. или 12% населения страны.

Преодоление последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС осуществляется в Беларуси в рамках специальной государственной программы на 2011–2015 гг. и на период до 2020 г., в которой, в отличие от предыдущей аналогичной программы, основным приоритетом определены не защитные мероприятия, а переход от реабилитации пострадавших территорий к их устойчивому социально-экономическому развитию. В 2012 г. инвестиции в основной капитал на данные цели составили 619,7 млрд руб. или 0,4% от общего объема инвестиций.

**Загрязнение атмосферного воздуха.** Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в Беларуси являются мобильные источники, на долю от которых в 2012 г. пришлось 69% от суммарного объема выбросов загрязняющих веществ. При этом в 2012 г. объем выбросов от мобильных источников по сравнению с 2011 г. увеличился всего на 1,3%, а от стационарных – на 17%.

Сдерживание роста объема выбросов от мобильных источников обеспечивалось главным образом реализацией ряда мер, предусмотренных региональными и отраслевыми Программами по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду.

Выполнение мероприятий, заложенных в программах, позволило обеспечить обновление автопарка транспортными средствами высоких экологических классов (Евро-3, Евро-4 и Евро-5), продолжить вывод из эксплуатации старых экологически грязных автобусов и грузовых автомобилей.

Снижению выбросов в атмосферный воздух способствует увеличение количества электрифицированного пассажирского транспорта, на долю которого в отдельных регионах в настоящее время приходится более 60% от общего объема перевозок пассажиров. Немаловажную роль играет поставка на автозаправочные станции более экологически чистого топлива, а также перевод автотранспортных средств на газообразное топливо. Так, использование имеющихся в Беларуси газобаллонных автомобилей позволило предотвратить выбросы в объеме около 2 тыс.т в год.

Принимаемые меры по снижению вредного воздействия транспорта на атмосферный воздух позволили снизить экологическую нагрузку на население от мобильных источников выбросов в 2012 г. по сравнению с 2005 г. с 103,5 т загрязняющих веществ на 1000 чел. до 100,9 т, а экологическую опасность транспортных средств по выбросам загрязняющих веществ – с 34,0 тыс.т на 100 тыс. автотранспортных средств до 26,6 тыс.т.

В 2012 г. введены в действие новые национальные государственные стандарты, устанавливающие нормы содержания загрязняющих веществ и дымности в отработанных газах автотранспортных средств, которые гармонизированы с европейскими и международными экологическими требованиями, что будет способствовать дальнейшему улучшению качества атмосферного воздуха.

В целях снижения выбросов от стационарных источников в 2012 г. особое внимание уделялось эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов и увеличению использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии – биомассы, энергии ветра, солнца и воды.

Принимаемые меры способствовали улучшению качества атмосферного воздуха в городах страны. Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ в большинстве контролируемых городов страны находились ниже установленных нормативов качества, а количество «проблемных» районов в отношении загрязнения атмосферного воздуха в промышленных центрах страны в 2012 г. по сравнению с 2008 г. уменьшилось в 2 раза.

Все еще актуальной остается проблема загрязнения воздуха суммарными твердыми частицами в Гродно, Жлобине, Могилеве,

Мозыре, Полоцке и Речице, где их максимально разовые концентрации превышали ПДК в 1,5–6,0 раз.

В 2012 г. по сравнению с предыдущими годами существенно уменьшилась повторяемость дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 выше установленного норматива в большинстве контролируемых городов, тем не менее в отдельных районах Минска (ул.Радиальная) и Гомеля (ул.Барыкина) среднесуточные концентрации ТЧ10 превышали ПДК соответственно в течение 53 и 35 дней, превысив тем самым целевой показатель качества атмосферного воздуха.

Проблема загрязнения воздуха диоксидом азота существует в Минске, Могилеве, Новополоцке, Орше и Полоцке, где на протяжении многолетнего периода максимально разовые концентрации превышали ПДК в 1,2–4,4 раза.

Содержание диоксида серы в атмосферном воздухе в городах Беларуси устойчиво сохраняется низким благодаря использованию природного газа в качестве топлива предприятиями теплоэнергетики.

В последние годы прослеживается устойчивая тенденция к снижению уровня загрязнения воздуха формальдегидом.

**Загрязнение природных вод.** Объем сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, в 2012 г. в целом для страны составил 949 млн м<sup>3</sup> и увеличился по сравнению с 2011 г. на 14 млн м<sup>3</sup>, причем тенденция к росту их количества отчетливо прослеживается с 2009 г. В то же время наблюдается тенденция к стабилизации массы сброса соединений минерального азота, которые, как известно, относятся к приоритетным загрязняющим веществам поверхностных вод Беларуси.

В 2012 г., как и в предыдущие годы, основной вклад в загрязнение поверхностных вод по-прежнему вносили биогенные элементы (аммонийный азот, азот нитритный и фосфор фосфатный), реже – органические вещества, нормированные по БПК<sub>5</sub>.

В отношении аммонийного азота качество воды Западной Двины, Мухавца, Днепра и Березины в 2012 г. улучшилось, а для Немана и Сожа «аммонийное» загрязнение вообще не зафиксировано. Исключение составил Западный Буг, для которого по-прежнему характерна достаточно напряженная ситуация.

Загрязнение азотом нитритным установлено для всего контролируемого участка Западного Буга, а также отдельных участков Мухавца, Днепра, Березины и Свислочи, и не отмечено для Западной Двины, Немана, Сожа и Припяти, причем в последнем случае ситуация существенно улучшилась.

Наиболее неблагоприятная ситуация в отношении фосфора фосфатного отмечена для Западного Буга, Днепра и Березины, процесс загрязнения которых носит устойчивый характер в течение длительного времени. Как и в предыдущие годы, «фосфатное» загрязнение не выявлено для Западной Двины и Немана.

Следует отметить, что наблюдаемое загрязнение основных рек страны аммонийным азотом, азотом нитритным и фосфором фосфатным имеет достаточно низкий уровень и не лимитирует использование водных объектов для рыбохозяйственных целей.

Вместе с тем «эталонные» условия функционирования речных экосистем в определенной степени нарушены, так как содержание минеральных соединений азота и фосфора в воде практически всех рек, как правило, больше их природных концентраций, что создает реальные предпосылки для развития процессов эвтрофирования водотоков.

Согласно проводимому Министерством здравоохранения Республики Беларусь санитарному надзору за хозяйственно-питьевым водоснабжением, доля проб, не соответствующих гигиеническим нормам, в 2012 г. составила 20,7% по санитарно-химическим показателям и 1,6% по микробиологическим. Динамика этих показателей за последние годы указывает на их последовательное снижение, что свидетельствует о продолжающемся улучшении качества вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Главной причиной неудовлетворительного качества подземных вод, используемых для централизованного водоснабжения, выступает повышенное содержание в них железа и, в меньшей степени, марганца, что вызвано природными факторами. Для вод колодцев характерно нитратное загрязнение, обусловленное хозяйственной деятельностью.

Для рационального использования водных ресурсов в 2012 г. продолжились работы по реконструкции очистных сооружений городов и предприятий, выносу экологически опасных объектов за пределы водоохранных зон. К настоящему времени завершена инвентаризация подземных источников водоснабжения.

В рамках совершенствования нормативно-правовой базы определен порядок установления нормативов сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод, предусмотрено утверждение схем комплексного использования и охраны вод облисполкомами. В 2012 г. утверждена схема комплексного использования и охраны вод для бассейна р.Неман на период до 2020 г.

**Деградация и загрязнение почв.** Основными причинами деградации земель, которые приводят к потере их плодородного слоя,

снижению окультуренности, ухудшению экологического состояния, являются водная, ветровая и агротехническая эрозия, радиоактивное и химическое загрязнение, минерализация осушенных торфяных почв, строительные работы, разработка полезных ископаемых, лесные и торфяные пожары, подтопление и заболачивание, чрезмерные рекреационные, техногенные и иные нагрузки.

Эрозия почв в Беларуси проявляется на 6,3% сельскохозяйственных и на 8,7% пахотных угодий. Преобладающим является водный вид эрозии. Данному виду подвержено 5,3% сельскохозяйственных земель и 7,5% пашни, ветровой эрозии – соответственно, 1,0 и 1,2%.

Эрозия почвенного покрова наносит экономический и экологический ущерб, поскольку приводит к снижению урожайности сельскохозяйственных культур, а также заилению и загрязнению водоемов.

Наряду с развитием эрозионных процессов, в Беларуси имеют место и такие негативные изменения почв сельскохозяйственных угодий, как снижение их плодородия из-за недостаточного внесения удобрений и их несбалансированности.

Спецификой земельных ресурсов Беларуси является высокая доля в их составе осушенных земель. В 2012 г. она осталась практически на прежнем уровне, составив 16,4% от территории страны. В составе сельскохозяйственных угодий осушенные земли занимают треть площади (33,1%).

Динамика площади нарушенных земель в стране имеет тенденцию к увеличению. В 2012 г. площадь нарушенных земель на 3,1% превысила уровень 2011 г., который был самым высоким за последнее десятилетие, и составила 26,3 тыс.га.

Участки химического загрязнения почв приурочены к городам и промышленным центрам, транспортным магистралям, сельскохозяйственным угодьям, где используются средства химизации и защиты растений, объектам захоронения коммунальных 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.

**Обращение с отходами.** Образование отходов производства в 2012 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом на 7,8% и составило 40,85 млн т. Подобного рода колебания связаны, прежде всего, с динамикой образования галитовых отходов, кото-

рые формируют основную массу отходов производства. В рассматриваемом году образование галитовых отходов снизилось на 12%. Но даже при таком снижении они составили 62% от общего объема отходов производства.

Уровень использования всех отходов производства в 2012 г. составил 13,1 млн т или 32,0% от их образования. Данный показатель превысил уровень предыдущего года на 11,2%. Использование отходов производства без учета галитовых и глинисто-солевых шламов также увеличилось и составило около 80% против 77% в 2011 г.

Исходя из целевых показателей, установленных к 2015 г. Стратегией в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2025 г., заявленный индекс использования отходов производства (78–79%) без учета галитовых отходов и фосфогипса был достигнут в Брестской, Гомельской, Гродненской и Могилевской областях. В то же время в г.Минске индекс составил только 52%, в Витебской и Минской областях – соответственно 64 и 74%.

Из-за разницы в образовании и использовании отходов производства продолжился рост их накопления. Объем накопленных отходов на объектах хранения увеличился за 2012 г. на 2,6% и составил на конец года 994,2 млн т. Из них 96,2% приходится на отходы калийного производства.

В составе отходов производства наибольшую угрозу для окружающей среды представляют опасные отходы 1–3 классов опасности. В их образовании прослеживается последовательная положительная динамика. В 2012 г. образование этих отходов увеличилось по сравнению с 2011 г. на 40%.

В рассматриваемом году, в отличие от пяти предыдущих лет, когда уровень использования опасных отходов был меньше их образования, ситуация поменялась на противоположную – использование этих отходов даже несколько превысило их образование за счет вовлечения в оборот накопленных ранее объемов.

В 2012 г. продолжился рост образования коммунальных отходов. Их объем увеличился по сравнению с 2011 г. на 4% и составил 4,0 млн т.

Коммунальные отходы являются источником вторичных материальных ресурсов (ВМР). Для их вовлечения в гражданский оборот в Беларуси создана система заготовительных пунктов, осуществляется отдельный сбор отходов от населения, построены сортировочные станции и ряд мусороперерабатывающих заводов. В 2012 г. сбор вторичных минеральных ресурсов составил 865,9 тыс.т или 21,4% от объема их образования.

Вместе с тем не во всех областях страны было полностью обеспечено достижение установленных показателей по объемам сбора ВМР, предусмотренных Государственной программой сбора (заготовки) вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 гг.

Объемы сбора ВМР выполнены в Могилевской области (160% от годового задания, выполнены по всем видам ресурсов), Гомельской (167% от годового задания), Гродненской (124,7%) и в г.Минске (124,4%), не выполнены в Минской (73%) и Брестской (90%) областях.

Неиспользуемая часть коммунальных отходов подверглась захоронению на 175 полигонах твердых коммунальных отходов и на 2687 мини-полигонах. Суммарная площадь земельных отводов для их размещения составила около 900 га. В 2012 г. проводилась работа по оптимизации мини-полигонов и рекультивации тех из них, которые были выведены из эксплуатации.

### ***Экологические проблемы областей***

Приведенные основные экологические проблемы Беларуси имеют свои особенности проявления в различных административных областях. Региональная специфика этих проблем зависит от природных и хозяйственных особенностей областей, а также внешних воздействий.

**Брестская область.** В структуре промышленности области преобладает пищевая промышленность (36%), а также машиностроение и металлообработка (20%), которые характеризуются относительно невысокой интенсивностью воздействий на природную среду. Довольно высокий удельный вес (7%) имеет электроэнергетика, которая отличается повышенными удельными выбросами и сбросами загрязняющих веществ.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводится в двух городах области – Бресте и Пинске. В 2012 г. для обоих городов был характерен повышенный уровень загрязнения воздуха формальдегидом: в Бресте превышения среднесуточных ПДК были характерны для 132 суток за год, в Пинске – для 147 суток. Превышения максимально разовых ПДК были зарегистрированы в течение 51 суток в Бресте и 33 суток в Пинске. При этом максимальное превышение максимально разовой ПДК в Бресте составило 4,6 раза, в Пинске – 1,9 раза. Среднегодовые концентрации формальдегида как в Бресте, так и в Пинске составили 1,1 ПДК.

Кроме того, в Бресте периодически отмечался повышенный уровень загрязнения воздуха ТЧ10: доля проб с превышением

среднесуточной ПДК составила 6,2% (22 суток), а максимальная из среднесуточных концентраций достигала 2,3 ПДК.

Брестская область отличается повышенной степенью использования водных ресурсов, которая составила 19% от их общего объема в стране, притом, что ее доля в площади Беларуси – 16%, в населении – 15%. Отмеченное высокое водопотребление обусловлено наличием на территории области такого водоемкого производства, как Березовская ГРЭС.

Наиболее загрязненными реками области являются Западный Буг и Мухавец. Западный Буг на всем контролируемом участке загрязнен органическими веществами: в 2012 г. как максимальная, так и минимальная среднегодовая величина БПК<sub>5</sub> в воде реки в отдельных створах превышала предельно допустимое значение соответственно в 1,7 и 1,1 раза.

Кроме того, в воде Западного Буга отмечаются повышенные концентрации биогенных элементов: фосфора фосфатного, азота аммонийного и азота нитритного. Так, и максимальные, и минимальные среднегодовые концентрации фосфора фосфатного в воде реки превышали ПДК соответственно в 3,2 и 2,7 раза. По сравнению с 2011 г. среднегодовые концентрации данного загрязняющего вещества в воде Западного Буга возросли в 2012 г. минимально на 0,018 мгР/дм<sup>3</sup> у н.п.Новоселки, максимально на 0,072 мгР/дм<sup>3</sup> у н.п.Томашевка. Самый высокий уровень загрязнения зафиксирован на отрезке реки от н.п.Речица до г.Бреста, где среднегодовые концентрации превысили ПДК соответственно в 3,2 и 3,0 раза.

Хорошо выраженный ореол загрязнения азотом аммонийным наблюдается на протяжении ряда лет на отрезке Западного Буга от н.п.Речица до г.Бреста, ниже по течению реки зафиксировано его некоторое ослабление. В 2012 г. впервые за последние годы загрязнение реки азотом аммонийным отмечено в районе н.п.Томашевка, Максимальное содержание азота аммонийного в воде Западного Буга отмечалось в районе н.п.Речица – 2,1 ПДК.

Ситуация в отношении загрязнения Западного Буга азотом нитритным в 2012 г. существенно ухудшилась: «нитритное» загрязнение вновь проявилось на участке реки от н.п.Томашевка до н.п.Домачево. Концентрации компонента увеличились в воде всех створов и наиболее заметно в районе н.п.Теребунь (в 2,8 раза), а также у н.п.Домачево (в 1,9 раза) и г.Бреста (в 1,9 раза).

Что касается Мухавца, то его загрязнение биогенными веществами зафиксировано на отрезке от Кобрин до Бреста. Избыточное количество фосфора фосфатного в воде установлено для во-

ды всех створов. Наибольшая из зафиксированных среднегодовых концентраций (1,8 км выше г.Кобрин) превысила ПДК более чем в 2 раза, наименьшая (0,8 км выше г.Бреста) – в 1,2 раза.

Анализ динамики среднегодового содержания азота аммонийного в воде Мухавца позволяет сделать вывод об улучшении ситуации для реки в целом и особенно на участке выше Бреста и в черте города. Вместе с тем «аммонийное» загрязнение Мухавца все еще прослеживается на большей части реки: от створа выше г.Кобрин до створа, расположенного ниже Жабинки.

Среднегодовые концентрации азота нитритного в 2012 г. возросли в воде практически всех створов и только в черте г.Бреста содержание компонента уменьшилось. По сравнению с предыдущим годом протяженность загрязненного участка увеличилась, а среднегодовые величины возросли в 1,7–2,7 раза, превысив ПДК от 1,2 раза ниже г.Кобрин до 1,7 раза выше Жабинки.

В 2012 г. продолжены работы по модернизации очистных сооружений в г.Бресте. Вместе с тем не решен вопрос финансирования реконструкции очистных сооружений в г.Кобрине, иловые площадки которых по-прежнему являются источниками загрязнения р.Муховец. Также требуется проведение модернизации локальных очистных сооружений ОАО «Кобринский мясокомбинат».

Для подземных вод Брестской области характерно высокое содержание железа. Преимущественно из-за этого в 32% проб вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, отмечено несоответствие гигиеническим нормам по санитарно-химическим показателям, что в 1,5 раза выше средней для Беларуси величины. По микробиологическим показателям ситуация более благополучная – доля подобного рода проб снизилась за год с 1,0 до 0,7%. Данный показатель в 2,3 раза меньше среднего по стране.

Сельскохозяйственное освоение территории Брестской области в 2012 г. составило 43,4%, что близко к среднему для Беларуси уровню – 42,5%. Область выделяется максимально высокой долей осушенных земель, достигающей 23%, что в 1,4 раза выше средней величины. В составе сельскохозяйственных угодий осушенные земли занимают половину (49,2%) площади. Ареал интенсивного мелиоративного освоения с долей осушенных земель выше 30% охватывает почти четверть территории области.

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. Доля эродированных земель в общей площади

сельскохозяйственных угодий в области относительно невысока – 3,6%, что в 1,8 раза ниже среднего для Беларуси показателя.

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.

Радиоактивное загрязнение охватывает 7,2% территории области, в т.ч. 4,4% сельскохозяйственных и 8,5% лесных земель. Его уровни не превышают 15 Ки/км<sup>2</sup>.

Образование отходов производства в Брестской области сохранилось на уровне 2011 г. и составило 1053 тыс.т. Это пятый показатель среди областей Беларуси. Их использование оставалось одним из самых высоких в стране, составив 85,7%.

В то же время в области не было обеспечено достижение ряда установленных показателей по объемам сбора ВМР, предусмотренных Государственной программой сбора (заготовки) вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 гг. Так, в 2012 г. показатели по объемам заготовки отходов бумаги и картона (73,6%), стекла (97,7), изношенных шин (60,7) и строительных отходов (94,7%) оказались ниже установленных. В целом объемы сбора ВМР в области не выполнены (90% от годового задания).

Брестская область играет исключительно важную роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия. Особо охраняемые природные территории в 2012 г. занимали 13,9% ее площади, что выше, нежели в любой иной административной области и в 1,8 раза выше среднего для Беларуси значения.

**Витебская область.** В промышленном комплексе области выделяется топливная промышленность, на которую приходится 45% выпускаемой промышленной продукции, а также электроэнергетика – 13%. Данные отрасли отличаются повышенными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Поэтому удельные выбросы от стационарных источников в Витебской области являются самыми высокими в Беларуси. В 2012 г. в расчете на 1 жителя они составили 91 кг, превысив среднюю для страны величину в 2 раза.

Для области характерно наличие крупных производственных объектов–источников выбросов загрязняющих веществ. Основные их объемы приходятся на Новополоцкий промышленный узел, представленный предприятиями теплоэнергетики, а также химической и нефтехимической промышленности, и Новолукомльский узел, где размещается тепловая электростанция.

Новополоцк по-прежнему оставался на первом месте среди городов страны по объему выбросов от стационарных источников, превысив в 2,5 раза аналогичный показатель для г.Минска (67,77 тыс.т против 26,57 тыс.т в Минске). На его долю в 2012 г. пришлось 61% от всех выбросов стационарных источников Витебской области или 15,6% от выбросов стационарных источников Беларуси.

В Витебской области наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в городах Витебске, Орше, Полоцке и Новополоцке. В Витебске и Орше загрязнение выше ПДК отмечалось лишь по одному веществу – формальдегиду, но с высокой продолжительностью, составившей в Витебске 147 суток по максимально разовым и 37 суток по среднесуточным концентрациям, в Орше – соответственно, 22 и 104 суток. Максимально разовые концентрации в Витебске достигали 1,4 ПДК, в Орше – 2,4 ПДК. Среднегодовые концентрации формальдегида в указанных городах, тем не менее, были ниже ПДК, хотя и приближались к ней: в Витебске – 0,8 ПДК, в Орше – 0,9 ПДК.

В Полоцке и Новополоцке вещественный состав загрязнения воздуха в 2012 г. был более разнообразным, но продолжительность загрязнения – не столь долгой. Так, в Полоцке отмечались случаи повышенного содержания в атмосферном воздухе диоксида азота продолжительностью 40 суток, а также ТЧ10, фенола и сероводорода продолжительностью менее 10 суток. Максимально разовые концентрации указанных загрязняющих веществ в Полоцке превышали ПДК в 1,6–1,7 раза, максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 достигала 1,5 ПДК.

В Новополоцке фиксировались превышения среднесуточных концентраций диоксида азота и сероводорода, продолжительностью 11–12 суток, а также твердых частиц, формальдегида, фенола и аммиака продолжительностью 1–6 суток. Превышение предельно допустимой максимально разовой концентрации аммиака в Новополоцке составляло 1,1 раза, фенола – 1,5 раза, диоксида азота и формальдегида – 1,8 раза, сероводорода – 2,0 раза. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 превышала ПДК в 1,2 раза.

Воды обеих крупных рек, протекающих по Витебской области – Западной Двины и Днепра – в 2012 г. характеризовались как «относительно чистые». Основную проблему для р.Западной Двины представляло «аммонийное» загрязнение. Превышение предельно допустимой концентрации аммонийного азота зафиксировано в 36% проб воды в течение года.

Загрязнение Западной Двины азотом аммонийным прослеживалось на отрезке реки от г. Полоцка до створа 5,5 км ниже г. Верхнедвинска, при этом среднегодовое содержание загрязняющего вещества уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,40–0,45 мгN/дм<sup>3</sup> (1,0–1,2 ПДК). Следует отметить, что в целом для Западной Двины с 2010 г. характерна тенденция как к уменьшению среднегодовых значений содержания азота аммонийного, так и к сокращению ореола загрязнения.

Загрязнение Западной Двины азотом нитритным и фосфором фосфатным фиксировалось только в отдельные месяцы и не носило устойчивого характера.

Воды р. Днепр на территории области загрязнены фосфором фосфатным и азотом нитритным. Так, в 2012 г. среднегодовые концентрации фосфора фосфатного в воде всех створов на территории области превышали ПДК в 1,3–1,4 раза, азота нитритного – были на уровне ПДК, а ниже г. Орши составляли 1,3 ПДК.

В загрязнение озерных вод преобладающий вклад вносили биогенные вещества. Приоритетное значение имели азот аммонийный, азот нитритный и фосфор фосфатный. Повышенные концентрации всех этих веществ отмечены в воде оз. Кагальное (азот аммонийный – 3,2 ПДК, азот нитритный – на уровне ПДК, фосфор фосфатный – 1,1 ПДК). «Аммонийное» загрязнение вод зафиксировано в оз. Россоно (1,4 ПДК), «фосфатное» – в озерах Богинское и Лядно (1,3–1,4 ПДК).

Загрязнение подземных вод Витебской области в 2012 г. оставалось самым низким среди всех административных областей. Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормам, по санитарно-гигиеническим показателям составила 15,8%, по микробиологическим – 0,7%, что в 1,3 и 3,2 раза меньше соответствующих средних для страны величин.

В Витебской области на протяжении последнего десятилетия образуется самое низкое среди административных областей количество отходов производства. В 2012 г. оно составило 862 тыс. т. Из них использовано 60%, что ниже среднего в 1,3 раза (без учета галитовых отходов и глинисто-солевых шламов).

Вместе с тем в области не было обеспечено достижение ряда установленных показателей по объемам сбора ВМР, предусмотренных Государственной программой сбора (заготовки) вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 гг. Так, в 2012 г. показатели по объемам заготовки отходов бумаги и картона (67,4%), стекла (67,4%), изношенных шин (40,5) и полимерных материалов (62,8%) не достигли установленных.

Сельскохозяйственные угодья в области занимают 39% территории, что в 1,1 раза ниже средней по стране величины. Они отличаются самым низким бонитетом – в 1,1 раза ниже среднего. В 2012 г., как и в предыдущие годы, в Витебской области в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель было внесено наименьшее среди административных областей количество минеральных и органических удобрений – соответственно 88 и 63% от среднего для Беларуси уровня.

Характерной особенностью сельскохозяйственных угодий области является мелкоконтурность. Средние размеры контуров здесь примерно в 2 раза меньше таковых в стране. 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 7,7% сельскохозяйственных земель (в 1,2 раза выше среднего для страны показателя). Эродированные пахотные почвы занимают 11,1% угодий, что в 1,3 раза выше средней величины. Негативные экологические последствия эрозии почв в Витебской области связаны не только со снижением их продуктивности, но и с угрозой заиления и загрязнения находящихся здесь многочисленных озер.

**Гомельская область.** Область выделяется самой высокой степенью сохранности природных комплексов. Доля лесопокрываемых земель составляет здесь 45,8%, что в 1,2 раза выше среднего для Беларуси значения (39,1%). Доля сельскохозяйственных угодий, в т.ч. пашни, наоборот, наименьшая в стране – соответственно, 33,7 и 20,3%. Показатель плотности населения также один из самых низких: общая плотность – 35 чел./км<sup>2</sup>, сельского населения – 9 чел./км<sup>2</sup>.

В структуре промышленности ведущую роль играет топливная промышленность (44%), черная металлургия (14), а также машиностроение и металлообработка (12%). По объему выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух Гомельская область устойчиво занимает второе место после Витебской. В 2012 г. 40% от общего количества выбросов пришлось на Мозырский и 14% – на Жлобинский промышленные узлы.

Состояние окружающей среды Гомельской области в решающей степени определяется наличием здесь зоны радиоактивного загрязнения, которая занимает 45,4% ее общей площади. Доля ра-

диоактивно загрязненных сельскохозяйственных земель составляет 41,9%, лесных – 49,0%.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в городах Гомеле, Мозыре, Речице, Жлобине и Светлогорске. В 2012 г. приоритетными загрязняющими веществами в них по-прежнему выступили формальдегид и твердые частицы. Так, превышения ПДК по формальдегиду (среднесуточные концентрации) наблюдались в Гомеле в течение 20 суток, в Светлогорске – 37 суток. Максимально разовые концентрации в Гомеле достигали 2,1 ПДК, в Жлобине – 2,9 ПДК, в Мозыре – 2,3 ПДК, в Речице – 3,1 ПДК. В Светлогорске максимально разовые концентрации формальдегида приближались к ПДК, но не превышали ее.

Что касается суммарных твердых частиц, то превышения среднесуточной ПДК зафиксированы в отдельных районах Мозыря, Жлобина и Светлогорска, однако количество дней с превышениями в указанных городах было незначительно. Больше всего превышений установленного норматива отмечено в Речице: в целом по городу зарегистрировано 46 дней со среднесуточными концентрациями суммарных твердых частиц выше ПДК.

Существенный рост уровня загрязнения воздуха суммарными твердыми частицами во многих городах зафиксирован в мае и сентябре, которые характеризовались дефицитом атмосферных осадков. Максимальная из максимально разовых концентраций в воздухе в Жлобине в период с неблагоприятными метеоусловиями превышала установленный норматив в 1,6 раза. В Речице на расстоянии 600 м от ПДО «Речицадрев» отмечена концентрация суммарных твердых частиц в 1,3 раза выше установленного норматива, в районе ул. Молодежной максимальная концентрация достигала 3,7 ПДК.

Максимальные из среднесуточных концентраций ТЧ10 в воздухе в Гомеле достигали 2,1 ПДК, в Жлобине – 2,3 ПДК. В Гомеле (район ул. Барыкина) среднесуточные концентрации ТЧ10 превышали ПДК в течение 35 дней на протяжении года. Тем не менее, по сравнению с предыдущим годом повторяемость (доля) дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 выше установленного норматива в Гомеле уменьшилась в 3,4 раза (с 34,5 до 10,2%), тогда как в Жлобине, напротив, увеличилась в 2,1 раза (с 3,2 до 6,8%).

Воды основных рек, протекающих по территории области – Днепра, Припяти, Сожа и Березины – в 2012 г. относились к категории «относительно чистые». Основной вклад в загрязнение вод Днепра, Березины и Сожа вносил фосфор фосфатный, Припяти – азот аммонийный.

Среднегодовые концентрации фосфора фосфатного в воде всех створов Днепра на территории области, как и в предыдущие годы, превышали ПДК в 1,4–1,7 раза. Загрязнение Сожа отмечено в районе г.Кричева и г.Гомеля, где среднегодовые концентрации фосфора фосфатного в 2012 г. составили 1,0–1,4 ПДК. Загрязнение Березины в районе г.Светлогорска отчетливо проявляется на протяжении ряда лет, в 2012 г. среднегодовые концентрации рассматриваемого загрязняющего вещества составили 1,5–1,6 ПДК.

Минимальная из среднегодовых концентраций азота аммонийного в воде р.Припяти в 2012 г. находилась на уровне ПДК (в районах трансграничных створов н.п.Б.Диковичи и н.п.Довляды), максимальная превышала ПДК в 1,2 раза (1,0 км ниже г.Мозыря).

Подземные воды источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Гомельской области, как и ранее, отличались самым высоким химическим и микробиологическим загрязнением. Показатели долей проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составили в первом случае 32, во втором – 3%, что выше средних по стране, соответственно, в 1,5 и 1,9 раза.

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.

Эрозия почв сельскохозяйственных земель в Гомельской области самая низкая в стране – 2,5%, что в 2,5 раза ниже среднего уровня. В развитии эрозийных процессов здесь имеется специфика, которая заключается в преобладании ветровой эрозии над водной, в отличие от остальных областей, где ситуация обратная.

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 в 2012 г. было образовано 3120 тыс.т отходов производства. По данному показателю Гомельская область расположилась на втором месте вслед за Минской. Использование данной категории отходов за год увеличилось и составило 72% против 55% в 2011 г.

В области по-прежнему острой остается проблема накопления в больших объемах крупнотоннажных отходов (фосфогипса), которое в 2012 г. достигло 21,8 млн т, увеличившись за год на 4%.

Кроме того, в области не в полной мере было обеспечено достижение ряда установленных показателей по объемам сбора ВМР, предусмотренных Государственной программой сбора (заготовки)

вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 годы. Ниже установленных значений оказались показатели по объемам заготовки отходов бумаги и картона (97,9%), а также стекла (98,4%).

**Гродненская область.** Ведущими отраслями промышленности явились пищевая (30%), химическая и нефтехимическая (20), а также машиностроение и металлообработка (13%). Гродненское ОАО «Азот» так же, как и ПО «Полимир» в Витебской области, относится к объектам первого класса химической опасности.

По выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников г.Гродно стабильно занимает третье место среди городов Беларуси после Новополоцка и Минска – 11,95 тыс.т.

Мониторинг атмосферного воздуха ведется в городах Гродно и Новогрудке. В Гродно в 2012 г. превышения ПДК фиксировались по трем веществам: суммарным твердым частицам (1 сутки), ТЧ10 (8 суток) и формальдегиду (4 суток по максимально разовым и 23 суток по среднесуточным концентрациям). Максимальные из максимально разовых концентраций суммарных твердых частиц в Гродно превышали ПДК в 1,1 раза, формальдегида – в 1,4 раза. Максимальные среднесуточные концентрации ТЧ10 были выше ПДК в 1,5 раза. Необходимо отметить, что по сравнению с предыдущим годом доля проб с превышениями среднесуточной концентрации ТЧ10 предельно допустимой увеличилась в 1,8 раза (с 1,3 до 2,3%), хотя и не превысила установленного норматива (9,6% или 35 суток в течение года).

Воды основной реки области – Немана – в 2012 г. характеризовались как «относительно чистые». В отдельные месяцы в них отмечались превышения лимитирующих показателей по азоту аммонийному, фосфору фосфатному и фосфору общему.

Загрязнение подземных вод в 2012 г., как и в предыдущие годы, было выше среднего для Беларуси уровня. Так, доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составила 24,0% по химическим и 2,1% по микробиологическим показателям, что превышает аналогичные средние показатели в 1,2 и 1,3 раза.

Сельскохозяйственное освоение территории Гродненской области является самым высоким в стране – 50%. Лесистость, наоборот, самая низкая – 35%. Сельскохозяйственные земли области отличаются наивысшей продуктивностью. Их бонитет составляет 31,7 баллов и превосходит средний для страны показатель в 1,1 раза.

Размещение сельскохозяйственных угодий области на возвышенностях Белорусской гряды обуславливает их высокую эро-

зионную опасность. Доля эродированных сельскохозяйственных земель (в т.ч. пахотных угодий) в Гродненской области самая большая в Беларуси и составляет 8,5% (в т.ч. 11,8% пахотных угодий), что в 1,3 раза выше среднего значения.

Радиоактивное загрязнение территории цезием-137 охватывает 2,4% Гродненской области, в том числе 1,8% сельскохозяйственных и 4,5% лесных земель. Плотность загрязнения практически ограничена пределами 1–5 Ки/км<sup>2</sup>.

В Гродненской области в 2012 г. образовано 1,8 млн т отходов производства. Их использование составило 78%, что примерно соответствует среднему для Беларуси уровню (без учета галитовых отходов и глинисто-солевых шламов).

**Город Минск.** По количеству населения и производственному потенциалу г. Минск превосходит каждую из областей. В 2012 г. в городе проживала пятая часть населения и производилась пятая часть объема промышленной продукции страны.

Ведущая роль в структуре промышленности принадлежит машиностроению и металлообработке – 54%. Из остальных отраслей выделяются пищевая промышленность – 13%, электроэнергетика – 11, промышленность строительных материалов – 6 и легкая промышленность – 4%.

В 2012 г. показатель суммарных выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн города увеличился на 14% и составил 236,5 тыс.т или 17% от их общего объема в стране. Увеличение выбросов произошло за счет как мобильных источников (на 15%), так и стационарных (на 4%). Доля мобильных источников в выбросах города возросла с 87,6% в 2011 г. до 88,8%.

В вещественной структуре выбросов, как и в предыдущие годы, преобладал оксид углерода – 65%. Значимый вклад внесли также углеводороды – 18% и диоксид азота – 11%. На все остальные загрязняющие вещества суммарно пришлось 6%.

В структуре веществ, загрязняющих воздух в городе, выделяются четыре вещества: превышения ПДК фиксировались по ТЧ10 (от 14 суток в жилой зоне до 53 в промышленной), формальдегиду (12 суток), диоксиду азота (9 суток) и диоксиду серы (1 сутки). Максимальные из среднесуточных концентраций ТЧ10 в разных районах Минска достигали 1,5–2,9 ПДК. Максимальные из максимально разовых концентраций формальдегида превышали ПДК в 3,4 раза, диоксида азота – в 1,7 раза, диоксида серы – в 2,0 раза.

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.

Снабжение г.Минска водой осуществляется как из подземных источников, так и с поверхностного водозабора, который пополняется за счет водных ресурсов из р.Вилии. Использование воды для нужд города в 2012 г. составило 184 млн м<sup>3</sup> или 13% от общего водопотребления в стране. При этом на производственные нужды оно увеличилось на 4%, а на хозяйственно-питьевые уменьшилось на 5%. Последние преобладают в структуре водопотребления, хотя их доля продолжала уменьшаться. В 2012 г. она снизилась до 68% вместо 70% в 2011 г. Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в расчете на 1 жителя составило 183 л/сут., сократившись за последние 5 лет в 1,5 раза.

Состояние подземных вод города осталось практически на уровне 2011 г. Доля проб, не соответствующих гигиеническим нормам, по санитарно-химическим показателям составила 6,1%, по микробиологическим – 1,5%, что в 3,4 и в 1,1 раза ниже соответствующих средних для страны значений.

Отведение сточных вод г.Минска в водные объекты увеличилось за 2012 г. на 3% и составило 179 млн м<sup>3</sup>. По степени очистки все они соответствовали категории «нормативно очищенных». Очистка сточных вод города в 2012 г. впервые за многолетний период оказалась достаточной для того, чтобы после их сброса в р.Свислочь воды последней не ухудшились до состояния «загрязненных» или «грязных», а квалифицировались как «умеренно загрязненные». В 2012 г. в черте г.Минска впервые за последние несколько лет не было зафиксировано загрязнение воды азотом нитритным.

Для водохранилищ, расположенных в пригородной зоне Минска, характерно биогенное загрязнение. По степени остроты данной проблемы, согласно выполненным в Институте природопользования НАН Беларуси оценкам, между ними имеются существенные различия. Так, наиболее сильное загрязнение характерно для вдхр Стайки, в водах которого частота превышения ПДК азота аммонийного за последние 4 года составила 100%, а максимальная кратность превышения – 34 раза. Далее следуют вдхр Птичь, Волма и Вилейское с частотой превышения ПДК азота нитритного 30–50% и кратностью превышения до 9 раз. Меньшая степень остроты указанной проблемы присуща вдхр Заславское, Криница, Дрозды, Дубровенское и Вяча, где частота превышения ПДК азота нитритного составила 10–30%, а кратность превышения – до 5 раз.

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 2012 г. в Минске было образовано 1617 тыс.т отходов производства, что на 13% меньше, чем в 2011 г. Из них использовано 41,5%. Это меньше уровня предыдущего года, но больше, нежели в предшествующие годы.

**Минская область.** В структуре промышленности области ведущая роль принадлежала трем отраслям – химической и нефтехимической (29%), пищевой (24), а также машиностроению и металлообработке (23%). С учетом вклада города Минска в выбросы и сбросы загрязняющих веществ их величины более чем вдвое превосходили показатели остальных областей.

Среди основных рек, протекающих в пределах Минской области, наименьшим загрязнением характеризовалась р.Неман, воды которой относились к категории «относительно чистые». У р.Березины до г.Борисова и р.Свислочи до г.Минска качество вод также соответствовало данной категории. Ниже городов оно ухудшалось до состояния «умеренно загрязненных».

Загрязнение р.Свислочи органическим веществом идентифицировалось среднегодовой величиной БПК<sub>5</sub> в 1,3 раза выше предельно допустимого значения в створе у н.п.Королищевичи (10 км ниже г.Минска). Для этого же участка реки вплоть до н.п.Свислочь было характерно и «нитритное» загрязнение на уровне 1,4 ПДК у н.п.Королищевичи и 4,3 ПДК у н.п.Свислочь, а также загрязнение фосфором фосфатным на уровне 1,9 ПДК у н.п.Королищевичи и 2,2 ПДК у н.п.Свислочь.

Что касается р.Березины, то ниже г.Борисова для нее характерно повышенное содержание биогенных элементов. Так, среднегодовая концентрация азота аммонийного здесь находилась на уровне 1,8 ПДК, азота нитритного – 1,3 ПДК, фосфора фосфатного – 2,2 ПДК; максимальные в течение года концентрации азота аммонийного превышали ПДК в 4,2 раза, азота нитритного и фосфора фосфатного – в 3,3 раза.

Качество подземных вод Минской области было несколько хуже, чем в среднем по Беларуси. Доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям,

составила 23,2%, по микробиологическим – 1,9%, что, соответственно, в 1,1 и 1,2 раза выше среднего.

Площадь сельскохозяйственных земель в области составила 47%. Это 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 сельскохозяйственных угодий в Минской области составила 7%, что в 1,1 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 проблемы.

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

Радиоактивное загрязнение распространено на 2,3% территории области, в т.ч. на 2,8% сельскохозяйственных и 2,8% лесных земель. Его уровни практически не превышают 5 Ки/км<sup>2</sup>.

Для Минской области характерна более высокая среди всех областей площадь нарушенных земель. На ее территории размещается самый крупный по масштабам воздействия на природную среду производственный объект – ПО «Беларуськалий». Зона его негативного влияния, связанного преимущественно с просадками земель, прослеживается на площади 120–130 км<sup>2</sup>.

С функционированием указанного предприятия связано образование очень большого количества галитовых отходов и шламов галитовых глинисто-солевых. В 2012 г. оно составило 25,5 млн т, а всего на территории области образовано 29,7 млн т отходов производства или 73% их общего объема в Беларуси. Вследствие того, что степень использования галитовых отходов была небольшая (3%), показатель использования отходов производства в целом, как и в предыдущие годы, оказался сравнительно низким – 16%.

Количество накопленных отходов в солеотвалах и шламохранилищах достигло 957 млн т, увеличившись за год на 3%. В районе складирования отходов калийного производства происходит засоление почв и подземных вод.

**Могилевская область.** Так же, как и в Гомельской, в Могилевской области основное влияние на состояние окружающей среды оказывает радиоактивное загрязнение, хотя его масштабы здесь ниже – зона радиоактивного загрязнения охватывает 27,1% территории области, в т.ч. 19,7% сельскохозяйственных угодий и 36,0% лесных.

В структуре промышленности области основное значение принадлежит четырем отраслям: химической и нефтехимической – 30%, машиностроению и металлообработке – 20, пищевой – 19, строительных материалов – 9%. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Могилевской области в 2012 г. были наименьшими среди всех областей, объем отведения сточных вод был выше только в Гродненской области.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в городах Могилеве и Бобруйске. В Могилеве периодически фиксировалось загрязнение воздуха выше ПДК по широкому спектру загрязняющих веществ: формальдегиду (по максимально разовым концентрациям – 107 суток, по среднесуточным – 37 суток), диоксиду азота (25 и 10 суток), суммарным твердым частицам (2 суток), ТЧ10 (1 и 27 суток), фенолу (30 суток), сероводороду (8 суток), сероуглероду (11 суток), аммиаку (5 суток) и метиловому спирту (2 суток). Максимальные из максимально разовых концентраций суммарных твердых частиц, аммиака и сероводорода превышали ПДК в 1,1–1,9 раза, фенола, формальдегида и диоксида азота – в 3,0–4,4 раза. Максимальные из среднесуточных концентраций ТЧ10 в разных районах Могилева достигали 1,1–2,2 ПДК.

Исходя из большого количества загрязняющих веществ и относительно высокой продолжительности их повышенных концентраций в атмосферном воздухе города, проблема его загрязнения в Могилеве может оцениваться как наиболее напряженная среди городов Беларуси.

В Бобруйске ситуация в данном отношении была более благополучная. Здесь отмечалось загрязнение воздуха только формальдегидом (16 суток по максимально разовым концентрациям и 20 суток по среднесуточным). Максимальная из максимально разовых концентраций формальдегида достигала 4,4 ПДК.

Воды рек Днепра и Сожа в пределах Могилевской области относились к категории «относительно чистые», р.Березины – «умеренно загрязненные». Основным загрязняющим веществом в бассейне р.Днепра явился фосфор фосфатный. Так, среднегодовые концентрации данного загрязняющего вещества выше ПДК в 1,5–1,7 раза были характерны для всех створов на р.Днепре в пре-

делах области. В течение года максимальные концентрации фиксировались ниже г.Быхова – 2,2 ПДК. Река Березина в районе г.Бобруйска также загрязнена фосфором фосфатным – среднегодовые концентрации выше и ниже города превышали ПДК, соответственно, в 2,2 и 1,8 раза. Необходимо отметить, что «фосфатное» загрязнение носит долговременный характер и отражает устойчивую тенденцию к развитию процессов эвтрофирования водных объектов бассейна Днепра.

Кроме того, в водах Днепра в пределах Могилевской области обнаруживаются несколько повышенные концентрации азота аммонийного на уровне 1,0–1,1 ПДК. Среднегодовая концентрация азота нитритного в воде реки превысила ПДК только ниже г.Шклова (1,3 ПДК). В водах р.Березины содержание нитритного азота превышало ПДК выше и ниже г.Бобруйска соответственно в 2,3 и 2,6 раза.

Подземные воды Могилевской области в 2012 г. отличались более высоким качеством, нежели в среднем по стране, но их состояние было несколько хуже по сравнению с предыдущим годом. Доля проб, не соответствующих гигиеническим нормам по санитарно-химическим показателям, составила 16,3%, что в 1,3 раза ниже среднего для Беларуси показателя, по микробиологическим – 1,6% (на уровне среднего).

Могилевская область характеризуется относительно высоким уровнем сельскохозяйственного освоения – 47,8% территории занимают сельскохозяйственные угодья, а также самой низкой долей особо охраняемых природных территорий – 2,3%, что в 3,3 раза ниже средней для Беларуси величины.

Доля эродированных почв сельскохозяйственных угодий в области составляет 8,1%, что в 1,3 раза выше средней величины. Наряду с плоскостной эрозией в местах распространения лессовидных суглинков проявляется также и линейная эрозия. В северо-восточной части области эрозия почв достигает максимальных для Беларуси масштабов. Так, в Мстиславском районе она составляет 60,6% от площади пахотных угодий.

На территории Могилевской области в 2012 г. образовалось 2,7 млн т отходов производства. Это третий по величине показатель после Минской и Гомельской областей. В Могилевской области на протяжении длительного периода времени имеет место самый высокий уровень использования данной категории отходов. За последние 8 лет он не опускался ниже 92% и составил в 2012 г. 98%.