

ЭКОЛОГИЯ МИНСКА

Список литературы

Книги

1. Аринчин, А. Н. **Экологические проблемы педиатрии в условиях крупного промышленного центра** : (Материалы медико-экол.мониторинга детей г.Минска 1997-1998 гг.) / Под ред.Гресь Н.А.;Науч.-исслед.клин.ин-т радиац.медицины и эндокринологии,Мин.гор.ком.природ.ресурсов и охраны окружающей среды. — Минск : [ИПП"Ходр"БелТИЗ], 1999. — 107 с.
2. **Город Минск в цифрах** : статистический справочник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Главное статистическое управление г. Минска ; [редколлегия: Д. В. Мелешкин (председатель) и др.]. — Минск : [б. и.], 2012. — 75 с.
3. **Городская среда: геоэкологические аспекты** / [В. С. Хомич и др.] ; Национальная академия наук, Институт природопользования. — Минск : Беларуская навука, 2013. — 300, [1] с.
4. Елизарова, Л. В. **Экология города: теория, практика, участие общественности** / Елизарова Л. В. — Минск : Вэвэр, 2008. — 237 с.
5. Зенич, Т. С. **Оценка вклада профессиональной экспозиции химическими примесями, содержащимися в воздухе рабочей зоны, в заболеваемость раком в г.Минске**. — Минск : Ин-т радиоэкол.проблем НАНБ, 2002. — 23 с.
6. **Здоровье населения Республики Беларусь** = Population health in the Republic of Belarus : статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь ; [редколлегия: Е. И. Кухаревич (председатель) и др.]. — Минск : Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2011. — 255 с.
7. **Здравоохранение г. Минска в 2011 году** : статистический сборник / Комитет по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета, Медицинский информационно-аналитический центр ; [подготовили: В. И. Сиренко и др.]. — Минск : Республиканская научная медицинская библиотека, 2012. — 219 с.
8. **Концепция и комплексная городская программа "Минск - здоровый, чистый город"** / [А.В.Балакирев, В.А.Бобков, Ф.А.Германович и др.; Мин. гор. исполн. ком., Мин. НИИ соц.-экон. и полит. проблем]. - Мн. : МНИИСЭПП, 2001. - 162 с. - Из фонда Национальной библиотеки Беларуси.
9. Лукашев, В. К. **Загрязнение тяжелыми металлами окружающей среды г.Минска** / Науч. ред. Аношко В.С.; АН Беларуси.Ин-т геол.наук. — Минск : Б.и., 1996. — 74,[4] с.

10. **На крыльях экологии** : материалы IV Международной научно-практической конференции учащихся и студентов по экологии, энергосбережению и устойчивому развитию, Витебск, 30 марта 2011 г. / [составители и рецензенты: И. А. Литвенкова и др.]. — Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2011. — 59 с.
11. Потаев, Г. А. **Экологическая реновация городов** : [монография] / Г. А. Потаев ; Белорусский национальный технический университет. — Минск : БНТУ, 2009. — 171, [1] с.
12. **Проблемы геоэкологии и экологическая безопасность городских агломераций** : Сб. материалов i Междунар. науч.-практ.конф., Гомель 29 сент.-1 окт.1998 г. / Гомел. гос. ун-т им. Ф.Скорины, Гомел. обл. ком. природ. ресурсов и охраны окружающей среды ; Редкол.: Кусенков А.Н.(отв.ред.) и др. — Гомель : [Каф.экологии ГГУ им.Ф.Скорины], 1998. — 143 с.
13. **Промышленные загрязнения, оценка состояния и оптимизация природной среды городских экосистем** / Е. А. Сидорович [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Логинова ; Нац. акад. наук Беларуси, Центр. ботан. сад. — Минск : Белорус. наука, 2007. — 198, [1] с.
14. **Сахаровские чтения 2012 года: экологические проблемы XXI века = Sakharov Readings 2012: Environmental Problems of the XXI Century** : материалы 12-й международной научной конференции, 17-18 мая 2012 года, г. Минск, Республика Беларусь / [под общей редакцией С. П. Кундаса, С. С. Позняка, Н. А. Лысухо]. — Минск : МГЭУ им. А. Д. Сахарова, 2012. — 485 с.
15. **Состояние окружающей среды и природопользование города Минска** / Минский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, РНИУП "Бел НИЦ "Экология" ; [сост. А. А. Савастенко, А. В. Яковенко ; под общ. ред. А. Н. Боровикова]. — Минск : Бел НИЦ "Экология", 2011. — 96 с.
16. **Устойчивое развитие: экологические проблемы** : сборник материалов студенческой научно-практической конференции, Брест, 25 ноября 2010 года / [редколлегия: И. В. Абрамова и др.]. — Брест : БрГУ, 2011. — 124 с.
17. Фалолеева, М. А. **Пространственная структура городских ландшафтов и оценка их экологического потенциала (на примере г. Минска)** : Автореф. дис.... канд. геогр. наук / Бел. гос. ун-т. — Минск : Б. и., 2004. — 19 с. : ил. — Библиогр.: с.15-16
18. Федорович, С. В. **Экология и здоровье** / С.В. Федорович, С.М. Соколов, И.В. Веялкин. — Барановичи : Баранов. укрупн. тип., 2006. — 251 с.
19. **Экологические проблемы городов Беларуси и пути их решения** : Обзор. информ. / Бел. науч.-исслед. центр "Экология", Нац. выделен. центр ИНФОТЕРРА в Респ. Беларусь / Челноков А. А., Ющенко Л.Ф., Елизарова Л.В., Фридлянд М.Е. - Минск : Лоранж-2, 2001. - 44 с. - Из фонда Президентской библиотеки Республики Беларусь.
20. **Экология и состояние здоровья детей города Минска после катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции** : Медико-экологич. мониторинг-1994 / Упр. здравоохранения Минского горисполкома, НИИ радиац. медицины М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, НП "Эндозэкологический центр". — Минск : Б.и., 1994. — 174 с.
21. Ясовеев, М. Г. **Экология урбанизированных территорий** : пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыкайлик ; под ред. М. Г. Ясовеева ; Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка. — Минск : БГПУ, 2007. — 253, [1] с.

Статьи

22. Антипова, О. С. **Геоэкологическая оценка загрязнения атмосферного воздуха г. Минска** / О. С. Антипова, Е. И. Галай // Сборник тезисов докладов Республиканской научной конференции студентов и аспирантов Республики Беларусь "НИРС-2011", 18 октября 2011 г., Минск. — Минск, 2011. — С.121.

Высокая техногенная нагрузка на окружающую среду г. Минска обуславливает поступление значительного количества загрязняющих веществ в воздушный бассейн. В условиях сложной экологической ситуации, сложившейся в г. Минске, оценка загрязнения атмосферного воздуха является неотъемлемой частью экологического мониторинга, только на ее основе возможно совершенствование воздухоохраных мероприятий. Оценка загрязнения воздушного бассейна дана за период с 2001 по 2009 гг., проанализирована связь загрязнения

атмосферного воздуха с состоянием растительности, почв, составлена картограмма загрязнения районов города. Исследования Белорусского государственного университета.

23. Баева, Н. **Весна. Природа торжествует?** : [о загрязнении реки Свислочь] / Наталья Баева // Минский курьер. – 2011. – 23 марта (№ 22). – С. 11.
24. Боровиков, А. **Пять самых "грязных" улиц Минска** : [комментарий пресс-конференции председателя Минского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды Александра Боровикова об экологической ситуации в Минске] // Снплюс. Свободные новости плюс. – 2009. – 24 июня – 1 июля (№ 24). – С. 14. – Из фонда Президентской библиотеки Республики Беларусь.
25. Бручковский, И. И. **Сравнительный анализ общего содержания двуокси азота в столбе атмосферы в антропогенных и естественных условиях на сновании экспериментов в Минске и регионе озера Нарочь** / И. И. Бручковский, А. Г. Светашев, в. С. Демин // Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды. — Минск, 2011. — С. 160.
Проведен сравнительный анализ общего содержания двуокси азота в столбе атмосферы в антропогенных и естественных условиях на сновании экспериментов в Минске и регионе озера Нарочь. Исследования Национального научно-исследовательского центра мониторинга озоносферы Белорусского государственного университета.
26. Быкова, Н. К. **Особенности функционирования верховых болот, расположенных в г. Минске и его пригородной зоне** / Быкова Н. К // Сахаровские чтения 2012 года: экологические проблемы XXI века. — Минск, 2012. — С. 309–310.
Рассмотрено 4 болота верхового типа (два на территории города и два за пределами города). Выявлены особенности химической трансформации вод, а также особенности изменения растительного покрова болот, в зависимости от различных антропогенных факторов. Установлено, что характерной особенностью верховых болот в условиях города является сформировавшийся у них искусственный водосбор, что обуславливает поступление загрязняющих веществ с прилегающих территорий. За период исследования с 1996 по 2011 г. наибольшие изменения химического состава вод отмечены на болотах Дрожня и Озерище. Менее трансформированы болота, расположенные в пригородной зоне (Моховое и Богдановское). Сохранившиеся в городе болота характеризуются наличием типичной болотной растительности, произрастающей только в условиях избыточного увлажнения и не характерной для видоизмененных ландшафтов городских территорий. Однако антропогенное воздействие приводит к трансформации растительного покрова болот, которая выражается в появлении пиrogenных и рудеральных растений, в евтрофикации и закустаривании. Исследования Института проблем использования природных ресурсов и экологии Национальной академии наук Беларуси.
27. Быкова, Н. К. **Факторы трансформации болотных комплексов на урбанизированных территориях (на примере г. Минска)** / Быкова Н. К // Сахаровские чтения 2010 года: экологические проблемы XXI века. — Минск, 2011. — С. 235–236.
Изучены особенности функционирования и факторов трансформации болот в условиях города Минска. Выявлены особенности химической трансформации вод и почв, а также особенности изменения видового состава растительности 8 болот, сохранившихся на территории г. Минска. Исследования Института природопользования Национальной академии наук Беларуси.
28. Витченко, А. Н. **Геоэкологическая оценка комфортности климата областных городов Беларуси** / А. Н. Витченко, И. А. Телеш // Проблемы природопользования: итоги и перспективы. — Минск, 2012. — С. 116–119. — Библиография: 3 назв.
Геоэкологическая оценка комфортности климата областных городов позволяет своевременно проводить профилактику метеотропных реакций, устранять или ослаблять отрицательное действие неблагоприятных погодных условий. Полученные результаты могут быть использованы в практике рационального природопользования Беларуси для принятия грамотных управленческих решений по оптимизации функционирования и развития областных центров республики. Материалы исследований могут быть использованы для ведения и совершенствования климатического мониторинга в Беларуси на региональном и локальном уровнях. Исследования Белорусского государственного университета и Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники.
29. **Водные ресурсы** / Кадацкая О. В. [и др.] // Состояние природной среды Беларуси. — Минск, 2012. — Гл. 4. – С. 124–200.
Представлены ресурсы поверхностных и подземных вод на территории Беларуси и их распределение по бассейнам основных рек. Дан анализ сточных вод и состав загрязняющих их веществ. Рассматривается качество природных вод: поверхностных и подземных, состояние экосистем и трансграничных участков водотоков. Приведены результаты радиационного мониторинга поверхностных вод, проведенных на 6 реках Беларуси.
30. Ерошина, Д. М. **Оценка качества подземных вод в зонах воздействия полигонов ТКО** / Д. М. Ерошина, В. В. Ходин // Актуальные проблемы современной геологии, геохимии и географии. — Брест, 2011. — Ч. 1.: Геология, геохимия. – С. 74–77. — Библиография: 5 назв.
Способ захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО) на полигонах является наиболее приемлемым способом удаления твердых коммунальных отходов в Беларуси. Изучен оценка качества подземных вод в зонах

воздействия полигонов в Минской области в пределах развития четырех комплексов: ботном, аллювиальном, флювиогляциальном и моренном. Исследования Белорусского научно-исследовательского центра "Экология".

- 31. Деркач, П. Р. Стойкие органические загрязнители в окружающей среде Республики Беларусь / Деркач П. Р., Латышевская А. П // Актуальные проблемы геотехники, экологии и защиты населения в чрезвычайных ситуациях. — Минск, 2011. — С. 31–32.**

Стойкие органические загрязнители (СОЗ) - это группа химических элементов, которые обладают токсическими свойствами, трудно поддаются разложению и характеризуются биоаккумуляцией. Химические соединения и смеси этой группы являются мигрирующими. Переносятся по воздуху и воде, осаждаются и накапливаются в экосистемах. К СОЗ относятся 12 веществ. Для борьбы с СОЗ принят обобщающий документ - Стокгольмская конвенция по СОЗ, запрещающий использование и производство их. Беларусь ратифицировала этот документ. СОЗ делятся на 3 группы, опасна третья: диоксины и фураны. Воздействие диоксинов отмечено в городах: Минск, Гомель, Гродно, Полоцк, Новополоцк. Крупнейшим поставщиком диоксина является Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат. Исследования Белорусского национального технического университета.

- 32. Живнач, С. Г. Оценка экологического состояния пригородных рекреационных водоемов г. Минска / Живнач С. Г., Бокая Г. М // Сахаровские чтения 2012 года: экологические проблемы XXI века. — Минск, 2012. — С. 319–320.**

Дана оценка по гидрохимическим показателям экологического состояния пригородных рекреационных водоемов г. Минска. Наблюдения проводили в 2009-2011 гг. Оценка химического состава вод осуществлялась по концентрации элементов основного состава, цветности, уровню кислотности. Установлено, что общая минерализация вод находится на одном уровне. Все водоемы относятся к гидрокарбонатно-кальциевому классу. Анализ показал различия в гидрохимическом составе вод, которые позволяют ранжировать водохранилища по пригодности. Наиболее благоприятным состоянием отличается водохранилище Вяча, за ним Криница, Заславское, Дрозды, Птичь. Гаименее благоприятное состояние имеет водохранилище Стайки. Исследования Института природопользования Национальной академии наук Беларуси.

- 33. Жильцова, Ю. В. Коэффициент специфического относительного накопления тяжелых металлов как показатель растений-биоиндикаторов загрязнения / Ю. В. Жильцова, Е. И. Савенок, С. С. Позняк // Актуальные проблемы экологии. — Гродно, 2012. — Ч. 2. — С.24–26.**

Представлена оценка возможности использования прооксидантно-антиоксидантного равновесия в высших водных растениях в качестве индикационного показателя загрязнения водной экосистемы тяжелыми металлами для комплексного экологического мониторинга и определения качества растительного сырья водоемов и водотоков на примере города Минска. Выявлены биоиндикаторы для конкретных экологических сообществ. Установлены видовые различия в накоплении химических элементов водными растениями. Отмечено, что погруженные гидрофиты (эугидрофиты) и плавающие гидрофиты (плейстогидрофиты) обладают повышенной способностью аккумулировать титан, никель, марганец, железо, цинк и кадмий в сравнении с аэрогидрофитами и гидрофитами. Исследования Международного государственного экологического университета имени А. Д. Сахарова.

- 34. Загрязнение атмосферного воздуха промышленных городов углеводородами нефтяного генеза / Чеботарев П. А. [и др.] // Сахаровские чтения 2010 года: экологические проблемы XXI века. — Минск, 2011. — С. 274.**

Природная и антропогенная эмиссия углеводородов обеспечивает их постоянное присутствие в атмосфере индустриально развитых городов, и уровни их концентрации достигают значительных величин, периодически превышая гигиенические регламенты. Для изучения загрязнения атмосферного воздуха углеводородами и продуктами их трансформации проводился отбор проб атмосферного воздуха в шести индустриально развитых городах Республики Беларусь. Исследования Полоцкого государственного университета.

- 35. Звозников, А. А. Экологическое состояние природной среды г. Минска / А. А. Звозников, И. И. Счастливая // Сборник тезисов докладов Республиканской научной конференции студентов и аспирантов Республики Беларусь "НИРС-2011", 18 октября 2011 г., Минск. — Минск, 2011. — С.126–127.**

Урболандшафты г. Минска (26), выделенные на основе синтеза природной основы и типа градостроительного использования территории и сгруппированные в 9 групп по местоположению: центральные, южные, юго-восточные, восточные, северо-восточные, северные, северо-западные, западные, юго-западные. Наиболее загрязнен атмосферный воздух в центре и восточной части города, лучше всего ситуация на севере и северо-западе. Почвенный покров более всего загрязнен в восточных и юго-восточных частях города. Самые чистые почвы сосредоточены на севере и северо-западе городской территории. Выявлено, что группа юго-западных, северо-западных и северных урболандшафтов относится к категории самых благополучных. Южные, западные и северо-восточные комплексы находятся в относительно благополучном состоянии, центральные - в неблагоприятном, а восточные и юго-восточные - в крайне неблагоприятном. В городе, тенденция ухудшения экологического состояния природной среды идет в направлении с северо-запада на юго-восток. Исследования Белорусского государственного университета.

- 36. Змачинский, А. С. Видовой состав ихтиофауны р. Свислочь в пределах г. Минска в условиях зарегулированного стока / Змачинский А. С // "Зоологические чтения 2012". — Гродно, 2012. — С.54–56. — Библиография: 8 назв.**

Каждый из участков р. Свислочь в пределах г. Минска характеризуется определенной степенью антропогенной нагрузки и определенным составом ихтиофауны. Решающим антропогенным фактором ограничивающим среду обитания рыб и создающим новые условия существования, является зарегулирование водотока. Всего в р. Свислочь в пределах г. Минска отмечено 30 видов рыб. В условиях зарегулированного стока, большая площадь водной акватории при отсутствии кардинальных переустройств способствует более стабильному и длительному сохранению условий обитания типичных для таких акваторий видов рыб.

37. Кадацкая, Ольга Владимировна. **Урбанизация водосборов как техногенный фактор риска для речных экосистем** / О. В. Кадацкая, Е. П. Овчарова, Е. В. Санец // Геохимия четвертичных отложений Беларуси. — Минск, 2011. — С. 24–27. — Библиография: 2 назв.

Очистные сооружения принимают сточные воды с концентрацией, превышающей по отдельным ингредиентам нормируемые значения. Затем в водные объемы поступают сточные воды, содержащие различные загрязняющие вещества, значительно превышающие фоновые концентрации. Основные источники загрязнения рек - областные города, на долю которых приходится 63% общей нагрузки на водные объекты. Исследования Института природопользования Национальной академии наук Беларуси.

38. **Качество атмосферного воздуха и состояние озонового слоя** / Какарека С. В. [и др.] // Состояние природной среды Беларуси. — Минск, 2012. — Гл. 3. — С. 59–123.

Рассматриваются качество атмосферного воздуха и состояние озонового слоя в Беларуси. Дается характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, химический состав атмосферных осадков, годовой режим атмосферного озона и уровня приземного ультрафиолета. Приведены данные по мониторингу состояния воздуха в 18 промышленных городах Беларуси. Представлено состояние снежного покрова. Дана характеристика трансграничного переноса и атмосферных выпадений загрязняющих веществ. Публикуются данные радиационного мониторинга атмосферного воздуха в Республике Беларусь за 2011 год.

39. Козерук, Б. Б. **Мониторинг атмосферного воздуха** / Козерук Б. Б., Лемешко К. Г // Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2010. — Минск, 2011. — С. 129–168.

В системе мониторинга атмосферного воздуха проводятся наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, атмосферных осадках и снежном покрове. В 2010 г. мониторинг атмосферного воздуха проводился в 18 промышленных городах республики, включая областные центры. Мониторинг атмосферного воздуха в 2010 г. осуществлялся на 61 станции. Рассматривается состояние атмосферного воздуха, химический состав атмосферных осадков, состояние снежного покрова. Результаты многолетнего мониторинга состояния воздушного бассейна городов свидетельствуют о снижении и стабилизации уровня загрязнения воздуха основными и большинством контролируемых специфических загрязняющих веществ. И хотя проблемы загрязнения воздуха существуют, но они не являются столь масштабными, какими были в предыдущее десятилетие.

40. Колдобская, Н. А. **Изменение экологической ситуации в Минске** / Н. А. Колдобская // Охрана окружающей среды и природопользование. - 2012. - № 3. - С. 35-38. - Из фонда Президентской библиотеки Республики Беларусь.

41. Кравчук, Л. А. **Структура, состояние и устойчивость древесных насаждений в посадках вдоль улиц и дорог в городах Беларуси** / Л. А. Кравчук, В. А. Рыжиков // Природопользование. — Минск, 2011. — Вып. 20. — С.81–90. — Библиография: 18 назв.

На основании обследований деревьев в придорожных посадках в некоторых городах Беларуси (Минске, Витебске, Гродно, Полоцке, Борисове и Светлогорске) проведена оценка структуры посадок, их состояния и устойчивости. Выявлено, что в этих городах в придорожных посадках высока доля малоустойчивых к загрязнению воздуха видов (*Tilia cordata* и *Aesculus hippocastanum*) (соответственно 32,7–51,5 % и 7,3–27,5 %). Наибольшее повреждение было отмечено в посадках деревьев ранних молодых и старых групп возраста. Для Минска был рассчитан коэффициент детерминации между категориями улиц поинтенсивности выбросов и индексом состояния деревьев на них. Его значение ($R^2 = 0,8$) свидетельствует о высоком влиянии на состояние посадок уровня загрязнения воздуха автотранспортом. Воздействие на деревья засоления почв (от противогололедных смесей) оценивалось при сопоставлении значений электропроводности почвенных растворов в лунках под деревьями и категории состояния деревьев ($R^2 = 0,43$).

42. Кулинич, А. В. **Оценка эндоэкологического статуса крупных промышленных центров на примере Минска и Бреста** / Кулинич А. В., Лозинская О. В // Экология человека и проблемы окружающей среды в постчернобыльский период. — С. 82–84.

Загрязнение биосферы тяжелыми металлами представляет наибольший интерес для контроля экологической безопасности. Проведена оценка микроэлементного состава, в том числе тяжелых металлов в листьях *Betula pendula* и почве на урбанизированных территориях городов Минска и Бреста. Установлено, что загрязнение территорий данных городов характеризуется гетерогенностью, так как повышенное накопление некоторых "антропогенных" тяжелых металлов отмечается для растений, произрастающих вблизи крупных промышленных предприятий и автодорог. Исследования Международного государственного экологического университета имени А. Д. Сахарова.

43. Логинов, В. Ф. **Оценка вклада урбанизации в изменение климата** / Логинов В. Ф., Микуцкий В. С // Научно-методическое обеспечение деятельности по охране окружающей среды: проблемы и перспективы. — Минск, 2011. — С. 57–68. — Библиография: 14 назв.

Представлены результаты исследований и разработок по изменению климата в Республике Беларусь и выполнению ею обязательств по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Киотскому протоколу. Предложены перспективные направления развития белорусской науки об изменении климата. Исследования Белорусского научно-исследовательского центра "Экология".

44. **Локальный мониторинг** / Бракович Л. Ф. [и др.] // Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2009. — Минск, 2011. — С. 259–290.

Локальный мониторинг проводится с целью наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения и влияния источников вредного воздействия на окружающую среду. В соответствии с требованиями Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды предприятия, включенные в систему локального мониторинга, осуществляют наблюдение за: выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросами сточных вод в поверхностные водоемы, качеством поверхностных вод в местах сбросов сточных вод в водные объекты, состоянием подземных вод в районах влияния предприятий, состоянием земель в зоне воздействия крупнейших источников загрязнения. Локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводился на 160 предприятиях. Локальный мониторинг сбросов сточных вод в водные объекты осуществлялся на 141 предприятии Республики Беларусь. Локальный мониторинг подземных вод проводился на 254 объектах. В систему локального мониторинга земель включены 10 предприятий республики.

45. Мирончик, А. Ф. **Радиоактивное загрязнение лесной пищевой продукции по административным регионам Беларуси** / Мирончик А. Ф // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация. — Минск, 2011. — С. 308–317. — Библиография: 3 назв.

По радиоактивно загрязненным территориям областей республики отмечается стабилизация радиозэкологической обстановки и снижение год от года уровня. Мониторинг природных популяций растений свидетельствует, что растительные комплексы в целом являются устойчивыми к радиационному воздействию. Заготовка грибов и ягод, отстрел дичи должны осуществляться при обязательном проведении радиометрического контроля. Информированность населения о радиационной обстановке в лесах осуществляется посредством установки в лесных массивах предупреждающих знаков. Представлена карта с прогнозом радиационной обстановки на территории Беларуси в 2001 г., 2016 г., 2046 г.

46. **Мониторинг озонового слоя** / Атрашевский Ю. И. [и др.] // Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2010. — Минск, 2011. — Гл. 5. — С. 169–178.

В 2010 г. на Минской озонметрической станции выполнялись регулярные измерения: общего содержания озона в столбе атмосферы (ОСО), аэрозольной оптической толщины (АОТ) атмосферы в УФ области спектра, концентраций приземного (тропосферного) озона, а также уровней приземной ультрафиолетовой солнечной излучения. Данные мониторинга служат для оценки состояния озонового слоя и его трансформации в результате антропогенного воздействия. Временные и пространственные изменения концентраций приземного озона позволяют оценить интенсивность трансграничного переноса загрязнений.

47. **Мониторинг земель** / Т. П. Шаститко [и др.] // Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2010. — Минск, 2011. — С. 7–34.

Мониторинг земель – это система постоянных наблюдений за состоянием и изменением земель под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распространением земель по категориям, землепользователям и видам. Представлены результаты мониторинговых наблюдений за составом, структурой и состоянием земельных ресурсов, за процессами водной эрозии на минеральных почвах, за изменением компонентного состава почв мелиорированных территорий и интенсивностью ветровой эрозии, за химическим загрязнением земель.

48. Пашкевич, В. И. **Проблемы качества пресных и подземных вод Беларуси** / В. И. Пашкевич, А. В. Кудельский // Стратегические проблемы охраны и использования водных ресурсов. — Минск, 2011. — С. 157–161. — Библиография: 9 назв.

Качественная и количественная характеристика примесей различных химических элементов в пресных подземных водах Беларуси. Исследования Института природопользования Национальной академии наук Беларуси.

49. Позняк, С. С. **Биоразнообразие агроэкосистем Центральной зоны Республики Беларусь в условиях антропогенного воздействия** / Позняк С. С // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры. — Минск, 2012. — Ч. 2. — С.153–157. — Библиография: 5 назв.

Изучено биоразнообразие полевых, луговых и овощных агрофитоценозов в условиях антропогенного воздействия, вызванного функционированием предприятий машиностроительного и топливно-энергетического комплексов на примере промышленного центра Жодино. Выявлены закономерности распределения тяжелых металлов Co, Sn, Pb, Ni, Mn, Cu, Zn, Zr, Cr в растениях агрофитоценозов и проведена группировка культурных и естественно-растущих растений по способности и аккумуляции тяжелых металлов в зависимости от принадлежности к различным семействам. Выявлены виды и семейства травянистых растений, произрастающих

на автоморфных дерново-подзолистых легкосуглинистых почвах. Исследования позволяют провести реабилитацию загрязненных тяжелыми металлами земель посредством выращивания растений-накопителей элементов с последующим отчуждением полученной биомассы. Перечислены растения-фитомелиоранты для санации почв в зонах с наиболее сильным загрязнением. Исследования Международного государственного экологического университета имени А. Д. Сахарова.

- 50. Распределение минеральных водорастворимых веществ в почвах функциональных зон городов с различной техногенной нагрузкой / В. А. Рыжиков [и др.] // Природопользование. — Минск, 2011. — Вып. 20. — С.68–75. — Библиография: 18 назв.**

В статье представлены результаты исследования почв на содержание минеральных водорастворимых веществ в функциональных зонах городов с различной техногенной нагрузкой. Установлено, что максимальное содержание минеральных водорастворимых веществ наблюдается в пределах г. Минска как крупного промышленного центра. В пределах г. Смолевичи и г. Несвиж содержание данных макрокомпонентов приблизительно одинаково, но значительно ниже, чем в г. Минске. Максимальные уровни содержания водорастворимых веществ наблюдаются в пределах транспортной функциональной зоны, где сказывается влияние применения противогололедных солей в зимнее время на дорогах и промышленной зоны, где поступление водорастворимых веществ происходит с выбросами промышленности и энергетики в составе атмосферных осадков и твердых выпадений. Минимальные значения водорастворимых веществ наблюдаются в пределах рекреационной зоны городов.

- 51. Родькин, А. С. Особенности климата Минска / А. С. Родькин, И. А. Телеш // Сборник работ 67-й научной конференции студентов и аспирантов Белорусского государственного университета, 17-20 мая 2010 г., Минск. — Минск, 2011. — Ч. 1. — С.251–255. — Библиография: 1 назв.**

Отмечается, что в течение года над Минском преобладают потоки воздушных масс западных направлений и большинство барических образований перемещается с запада на восток. Западные циклоны приносят с собой влажный умеренный воздух Атлантики. В холодную половину года они вызывают потепление. Поступление воздушных масс с континента приводит в Минске зимой к сильным холодам, летом - к жаркой сухой погоде. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для Минска неустойчивый тип погоды. Зима в Минске мягкая, лето жаркое, весной и осенью преобладают холодные фронты. Приведены среднегодовые климатические показатели.

- 52. Рыжиков, В. А. Ландшафтно-геохимические барьеры в придорожных полосах на территории г. Минска / В. А. Рыжиков // Геохимия четвертичных отложений Беларуси. — Минск, 2011. — С. 85–88. — Библиография: 7 назв.**

Выявлены зоны аккумуляции загрязняющих веществ на ландшафтно-геохимических барьерах в пределах транспортной функциональной зоны г. Минска. Преобразование естественного рельефа, изменение физико-химических свойств почв, формирование ландшафтов кальциевого и натриевого классов, приводят к созданию различных сочетаний техногенных ландшафтно-геохимических барьеров, которые в соответствии с направлениями миграции вещества делятся на латеральные и радиальные, на которых аккумулируются тяжелые металлы, нефтепродукты. Исследования Института природопользования Национальной академии наук Беларуси.

- 53. Рыжиков, В. А. Содержание минеральных водорастворимых веществ в почвах в пределах транспортной зоны г. Минска / Рыжиков В. А // Плодородие почв и эффективное применение удобрений. — Минск, 2011. — С. 111–113.**

Отмечено, что применение противогололедных солей на дорогах в зимнее время приводит к увеличению содержания минеральных водорастворимых веществ в почвах, к изменению соотношения ионов в солевом балансе почв и вызывает их засоление. Несмотря на промывной водный режим, сохраняется средняя и слабая степень засоления почв. Приведены соотношения средних значений анионов и катионов в почве на различном удалении от проезжей части городских улиц: а) в зоне влияния снегоуборочной техники; б) вне зоны влияния снегоуборочной техники. Исследования Института природопользования Национальной академии наук Беларуси.

- 54. Савенок, Е. И. Оценка влияния городов на химический состав речных вод / Савенок Е. И // Сахаровские чтения 2010 года: экологические проблемы XXI века. — Минск, 2011. — С. 266–267.**

Проведена оценка вклада промышленных центров Беларуси в загрязнение речных вод. Оценка проводилась для городов, для которых имеются длинные ряды наблюдений за химическим составом вод в створах выше и ниже города и за речным стоком: Минск, Гродно, Витебск, Полоцк, Бобруйск, Брест, Гомель. Исследования Международного государственного экологического университета им. А. Д. Сахарова.

- 55. Современное состояние зеленых насаждений вдоль улиц и дорог г. Минска (по данным мониторинга) / Ефимова О. Е. [и др.] // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры. — Минск, 2012. — Ч. 1. — С.425–428. — Библиография: 3 назв.**

Дана характеристика современного состояния древесных насаждений вдоль дорог в г. Минске по результатам мониторинга. Отмечено, что состояние деревьев в придорожных насаждениях в городских условиях зависит от тира посадки, размера доступного жизненного пространства, расстояния до дорожного полотна, расстояния до края газона, типа мощения прилегающей территории, режима инсоляции, категории дороги. Наиболее низкий показатель имеют деревья, произрастающие в "лунках" среди замощенного пространства, что позволяет отнести их к категории "поврежденных" древостоев. Исследования Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси.

56. Сомонова (Рублевская), Е. Ю. **Загрязнение р. Свислочь на территории г. Минска промышленными и коммунальными стоками** / Сомонова (Рублевская) Е. Ю., Лен Е. С // Экология человека и проблемы окружающей среды в постчернобыльский период. — С. 119–120.

Река Свислочь является наиболее загрязненной рекой республики. Масса загрязняющих веществ, поступающих от сосредоточенных и диффузных источников, по-прежнему значительно превышает разбавляющую способность и самоочистительный потенциал реки. На протяжении длительного периода река Свислочь интенсивно загрязнялась поверхностным стоком с промышленных площадок и дождевыми стоками города Минска, из-за чего сложилась сложная обстановка с качеством воды в реке. Исследования Международного государственного экологического университета имени А. Д. Сахарова.

57. Струк, М. И. **Экологическое состояние ландшафтов пригородной территории Минска** / М. И. Струк, С. Г. Живнач // Природопользование. — Минск, 2012. — Вып. 21. — С.174–182. — Библиография: 13 назв.

Для экологической оценки ландшафтной организации пригородной территории Минска выполнено ее ландшафтное картографирование в масштабе 1:200 000. Рассчитаны количественные показатели ландшафтной структуры территории, степени преобразования и эрозионной опасности различных типов ландшафтов. Установлено, что более высокой степени хозяйственного освоения характеризуются возвышенные и равнинные ландшафты с покровом лессовидных суглинков, которые, с одной стороны, обладают более высоким естественным плодородием почв, с другой стороны, более уязвимы к эрозии. Оценены ландшафтно-экологические условия водосборных бассейнов пригородных водохранилищ с использованием показателей их ландшафтной структуры, лесистости и подверженности эрозии и проведено ранжирование этих бассейнов по степени благоприятности. К наиболее проблемным отнесены бассейны водохранилищ Птичь и Дубровенское, занятых преимущественно холмисто-моренно-эрозионными ландшафтами с покровом лессовидных суглинков.

58. Цымбалюк, В. **Загрязнение почв тяжелыми металлами** / Вероника Цымбалюк // Зямля і жыццёвая прастора чалавека. — Брэст, 2011. — С. 27–29.

Мониторинг загрязнения почв в Беларуси проводится в зоне влияния крупных промышленных комплексов и вдоль основных автомагистралей в 45 городах. Мониторинг осуществляется по девяти загрязнителям, выделяются: кадмий, свинец, цинк и нефтепродукты. Загрязнение почв имеет три составляющие: сельскохозяйственную, промышленно-урбанизационную и радиационную.

59. Шабета, М. С. **Особенности бриофлоры минской городской агломерации** / М. С. Шабета // Молодежь в науке - 2011. — 2012. — Ч. 3: Серия биологических наук. Серия медицинских наук. — С.192–196. — Резюме на английском языке. — Библиография: 8 назв.

Бриофлора г. Минска включает 52 вида из 38 родов и 23 семейств, в том числе 1 вид печеночников и 51 вид бриевых мхов. Распространены виды устойчивые к воздействию комплекса факторов урбанизации. Урбанотолерантные виды имеют широкую экологическую амплитуду и способны занимать различные экониши, как естественного, так и антропогенного характера при разных режимах увлажнения. Наибольшую распространённость в урбаносреде получают короткоживущие мхи с высокой репродуктивной способностью. Воздействию городской среды в меньшей степени подвержена бриофлора зеленых массивов, расположенных на южной и восточной перифериях минской агломерации. Это эпифиты не выносящие промышленных газов. Наиболее благоприятными условиями для произрастания мхов являются лесопарки. В зеленых зонах города отмечается сокращение или исчезновение ряда лесных, особенно влаголюбивых, и болотных видов, спорадическое распространение видов характерных для нарушенных субстратов. Доминируют наземные светлюбивые формы мхов, базо- и нитрофилы, устойчивые к вытаптыванию, засолению и загрязнению $2CO$. По стратегии данные виды - колонисты. Исследования Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси.

60. Ясовеев, М. Г. **Проблемы и перспективы утилизации коммунальных отходов в минской агломерации** / М. Г. Ясовеев, И. В. Чернова, А. А. Колосовский // Научно-методическое обеспечение деятельности по охране окружающей среды: проблемы и перспективы. — Минск, 2011. — С. 197–207. — Библиография: 9 назв.

Показана динамика и структура образования твердых коммунальных отходов в Республике Беларусь и городе Минске. Проанализированы причины низкого вовлечения отходов в гражданский оборот. Рассмотрены механизмы вовлечения вторичных материальных ресурсов в гражданский оборот.

Электронный каталог ЦНБ НАН Беларуси

<http://libcat.bas-net.by>

"Эко-Инфо" ЦНБ НАН Беларуси работает
с понедельника по четверг с 8.45 до 17.30
в пятницу с 8.45 до 16.30

суббота, воскресенье — выходной

Санитарный день — первая пятница каждого месяца

Адрес: г.Минск, ул.Сурганова, д.15, к.501

Проезд: до станции метро "Академия наук"

Телефон: (+375 17) 284-14-96

Сайт: <http://ecoinfo.bas-net.by/>

E-mail: ecoinfo@kolas.basnet.by

Twitter: http://twitter.com/ecoinfo_by

2013