

УДК 504.5:502.3

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ

канд. с.-х. наук, доц. А.А. БОЛБОТУНОВ, Е.В. ДЕГТЯРЕВА
(Полоцкий государственный университет)

Рассмотрены вопросы загрязнения окружающей среды, приведены сравнительные данные по загрязнению воздуха в различных городах, показано важное значение лесных массивов и представлен список особо охраняемых природных территорий для возможного использования в качестве рекреационных ресурсов.

Данные мониторинга состояния атмосферного воздуха в Беларуси свидетельствуют об имеющих место экологически неблагоприятных условиях окружающей среды. Регулярные наблюдения проводятся в 16 промышленных городах республики, включая областные центры и города Бобруйск, Мозырь, Новогрудок, Новополоцк, Орша, Полоцк, Пинск, Речица, Светлогорск, Солигорск, в которых проживает около 65 % городского населения. В городах установлено 50 стационарных станций, на которых проводятся наблюдения за 24 загрязняющими веществами. В 10 городах проводятся работы по прогнозированию уровня загрязнения воздуха и регулированию выбросов в периоды с неблагоприятными для рассеивания загрязняющих веществ метеос условиями. Для городов приводится комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), учитывающий классы опасности, стандарты качества и средние уровни загрязнения воздуха. Проблему загрязнения воздушного бассейна всех городов республики определяет повышенная концентрация формальдегида с превышением установленного стандарта в 2,5 раза, а в периоды с неблагоприятными метеос условиями превышение составляет до 6 ПДК. Повышение среднегодовых концентраций загрязняющих веществ обусловлено смоговыми явлениями в результате пожаров в лесах и на торфяниках, а также экстремальными погодными условиями.

На долю стационарных источников загрязнения в Беларуси приходится около 29 % суммарных выбросов или 381 тыс. тонн, однако большая их часть произведена передвижными источниками (автотранспортом), на долю которых приходится 70,9 %. В структуре выбросов преобладают оксид углерода - 54,4 %, углеводороды - 18,3 %, диоксид серы - 10,5 %, окислы азота - 10,4 % [1].

В условиях окрестностей г. Новополоцка ухудшение качества среды происходит от продолжающегося азротехногенного загрязнения. Объем валовых выбросов от стационарных источников нефтехимического и энергетического комплекса постоянно снижается: 1978 г. - 258; 1985 г. - 180; 1991 г. - 161; 1995 г. - 81; 1998 г. - 47,5; 1999 г. - 38,5 тыс. тонн, хотя последние годы наблюдается некоторое увеличение выбросов: 2000 г. - 50,8; 2001 г. - 53,6; 2002 г. - 52,3 тыс. тонн. На рисунке представлены сравнительные данные по загрязнению атмосферного воздуха в областных городах и в городах Минске, Полоцке и Новополоцке.

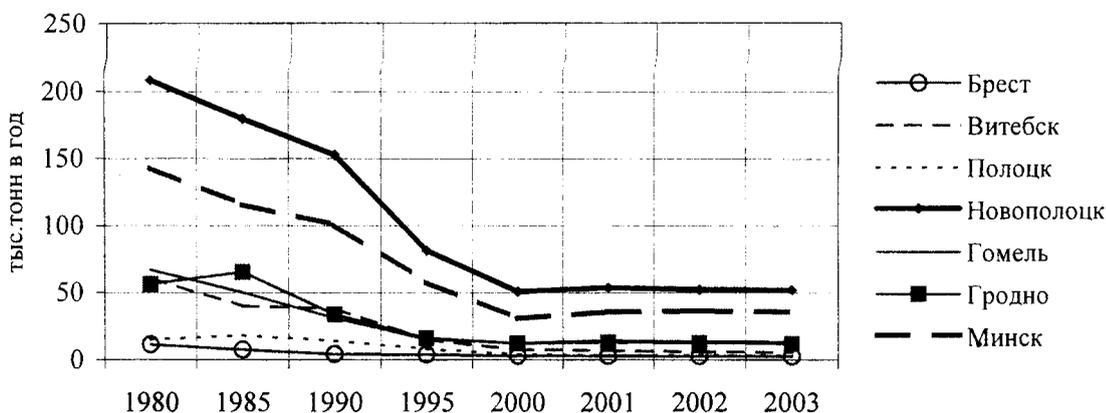


Рис. 1. Выбросы вредных веществ стационарными источниками в основных городах Беларуси

Данные по выбросам основных вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в Новополоцке и Полоцке за 2002 г. (тыс. тонн) приводятся в табл. 1. В табл. 2 представлены средние и мак-

симальные концентрации наиболее распространенных специфических веществ в атмосферном воздухе (мкг/м³) в 2002 г. для городов Новополоцка и Полоцка.

Таблица 1

Выбросы основных вредных веществ в атмосферу от стационарных источников

Город	Твердые вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Окислы азота	Углеводороды	Всего выбросов (2002/2003)	ИЗА
Новополоцк	0,2	15,9	4,0	2,9	29,1	52,3/52,0	5,2
Полоцк	0,9	0,3	1,3	0,4	0,5	3,4/3,2	4,9

Таблица 2

Концентрации специфических вредных веществ в атмосфере

Город	Диоксид серы		Оксид углерода		Диоксид азота		Сероводород		Фенол		Аммиак		Формальдегид		Свинец	
	Яср*	Чм*	Яср	Чм	Яср	Чм	Яср	Чм	Яср	Чм	Яср	Чм	Яср	Чм	Яср	Чм
Новополоцк	2,8	169,0	1619	7200	34	352	0,7	28,0	0,6	21,0	5	73	8,9	108,0	0,091	0,269
Полоцк	2,6	33,0	751	8000	35	475	0,6	5,0	0,6	13,0	18	164	7,5	114,0	0,070	0,106

* *Примечание.* $q_{\text{ср}}$ - средняя за год концентрация примеси, мкг/м³;
 $q_{\text{м}}$ - максимальная из разовых концентрация примеси, мкг/м³.

Периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями в 1980 - 1990 гг. характеризуются увеличением ПДК по двуокиси серы, азоту, сероводороду, фенолу, формальдегиду, которые позднее (в 1999 - 2002 гг.) эпизодически достигали по оксиду углерода 2 ПДК, сероводороду 2...3 ПДК, фенолу 3,5 ПДК, формальдегиду до 6 ПДК. Кислотность осадков зимой в окрестностях г. Новополоцка была более высокой, чем по данным метеостанции Полоцка (рН 6,5), что связано с активным осаждением в снеге кислых выбросов в пределах лесного массива санитарно-защитной зоны (рН 4,5...6,0) [2].

Технологические средства нормализации условий окружающей среды дополняются в значительной степени средствами озеленения. Лесные массивы санитарно-защитных зон, а также входящие в состав озеленения насаждения общего и ограниченного пользования имеют важное значение в оздоровлении экологической обстановки городов и широко используются для организации кратковременного отдыха, усиливая рекреационное воздействие и повышая потребность в ландшафтно-рекреационных территориях, включая природные зоны для организации мест и зон кратковременного и длительного отдыха, туризма и курортов в естественных условиях.

Повышение рекреационной нагрузки может неблагоприятно сказаться на экологической обстановке в стране. Критерием устойчивости природной среды к рекреационной нагрузке может служить показатель доли охраняемых природных территорий. В Беларуси этот показатель составляет 7,6 % от общей площади республики. Это средний показатель для Центральной и Восточной Европы (максимальный - 21,8 % в Словакии, минимальный - 1,2 % в Молдове) [3].

Согласно СНБ 3.01.04.02, особо охраняемые природные территории (ООПТ) включаются в состав ландшафтно-рекреационных территорий - это ценные природные комплексы и объекты, уникальные эталоны окружающей среды [4]. Размеры и режим использования ООПТ (заповедники, заказники, памятники природы) устанавливаются на основе научно-технического обоснования и могут использоваться в оздоровительных и рекреационных целях при условии соблюдения требований и режимов использования их территорий, закрепленных постановлениями о создании ООПТ.

В табл. 3 приводятся данные о сложившейся схеме ООПТ Республики Беларусь, а также приведенные ООПТ, создание которых запланировано к 2005 году.

В настоящее время рассматривается дальнейшее развитие сети ООПТ, которое может пойти по трем основным сценариям [5]. В первом варианте предусматривается сохранение сложившихся тенденций, и медленное наращивание площади ООПТ, главным образом за счет заказников. Второй сценарий ориентирован на создание новых национальных парков, при сохранении основных положений законодательной базы. Третий, наиболее оптимистичный, сценарий предполагает совершенствование законодательной базы и системы управления ООПТ, с целью активизации развития экологического туризма, при значительном росте правительственных и иностранных инвестиций. К концу расчетного срока (2020 г.) площадь ООПТ, при таком варианте развития, достигнет уровня 14... 15 % территории страны.

Таблица 3

Особо охраняемые природные территории республиканского значения

Район	Название	Год создания	Площадь, га	Периметр, км
1	2	3	4	5
<i>Брестская область</i>				
Национальные парки				
Каменецкий, Пружанский	Беловежская пуца	1939	51002	320
Ландшафтные заказники				
Пинский	Простырь	1994	3440	50,1
Барановичский	Стронга	1998	12015	37,5
Столинский	Ольманские болота	1998	94219	180
Пинский, Столинский, Лунинецкий	Средняя Припять	1999	90447	238
Брестский	Прибужское Полесье	2003	7950	
Лунинецкий	Лунинский	1997	9283	
Пинский*	Теребень		600	
Биологические заказники				
Ганцевичский	Еловский	1979	963	20
Малоритский	Луково	1994	1523	25
Пинский	Тырвовичи	' 1994	1391	30
Дрогичинский	Званец	1996	10460	70
Барановичский, Ивацевичский	Барановичский	1978	29019	155
Дрогичинский, Кобринский	Родоставский	1978	6857	75
Пружанский	Михалинско-Березовский	1978	7900	75
Ганцевичский, Лунинецкий	Борский	1979	2805	30
Пружанский	Ружанская пуца	1986	2778	45
Березовский, Пружанский	Бусловка	1997	7936	55
Березовский, Драгичинский, Ивановский, Ивацевичский	Споровский	1999	14556	95
Ивацевичский*	Борецкий		2500	
Малоритский*	Ореховский		500	
Столинский*	Устье Горыни		1200	
Гидрологические заказники				
Ганцевичский, Ивацевичский, Ляховичский	Выгонощанское	1968	43000	160
Ганценицкий*	Подвеликий мох		15000	
<i>Витебская область</i>				
Заповедники				
Лепельский	Березинский биосферный	1925	80211	125
Национальные парки				
Браславский	Браславские озера	1995	69115	200
Ландшафтные заказники				
Браславский	Межозерный	1977	982	
Россонский, Верхнедвинский	Красный бор	1997	34231	135
Чашникский, Крупский	Селява	1993	19261	5
Россонский	Синьша	1996	13398	85
Лиозненский	Бабиновичский	1998	10547	80
Полоцкий, Шумилинский	Козьянский	1999	26060	105
Верхнедвинский	Освейский	2000	27754	75
Биологические заказники				
Браславский	Заболотье	1979	1957	
Витебский	Запольский	1979	794	15
Полоцкий	Лонно	1979	439	11
Витебский	Мошно	1979	399	10
Россонский	Фомино	1979	640	12,5
Витебский	Частик	1979		15
Полоцкий *	Арлейский		1320	
Глубокский*	Мыличино		600	
Шумилинский*	Обольский		5000	
Лепельский*	Пышногоры		1500	
Городокский*	Сурмино		1200	

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5
Гидрологические заказники				
Глубокский	Белое	1979	950	12,5
Миорский, Шарковщинский	Ельня	1968	23200	100
Миорский	Болото Мох	1981	4840	25
Докшицкий	Верхневилейский	1996	753	40
Глубокский	Долгое	1979	3300	25
Ушачский	Кривое	1979	1110	25
Браславский	Ричи	1979	1340	26
Шумилинский	Сосно	1979	451	7,5
Поставский	Швакшты	1996	5603	55
Глубокский, Докшицкий	Сервеч	1997	9068	35
Полоцкий	Большое Островито	1979	168	10
Полоцкий	Глубокое Чербомысло	1979	516	12,5
Городокский	Корытинский Мох	1981	1350	13
<i>Гомельская область</i>				
Национальные парки				
Житковичский, Петриковский, Лельчицкий	Припятский	1969	82254	190
Ландшафтные заказники				
Мозырский	Мозырские овраги	1986	1141	30
Жлобинский, Светлогорский	Выдрица	1999	17560	90
Калинковичский, Мозырский	Стрельский	1999	12161	12
Житковичский	Средняя Припять	1999	90447	75
Жлобинский, Речицкий	Смычок	2000	2635	44
Биологические заказники				
Ветковский	Ветковский	1978	5900	ПО
Житковичский	Жидковичский	1978	15000	100
Кормянский	Струменьский	1978	12300	190
Печерский	Печерский	1978	24600	200
Добрушский	Шабринский	1978	3300	50
Октябрьский	Бабинец	1979	850	30
Лельчицкий	Букчанский	1979	4915	30
Светлогорский	Чирковичский	1979	363	12,5
Буда-Кошелевский	Буда-Кошелевский	1988	13575	195
Лоевский	Днепро-Сожский	1999	14556	
Октябрьский	Октябрьский		13900	
Октябрьский, Петриковский*	Лучский		13900	
Петриковский*	Комаровичский		800	
<i>Минская область</i>				
Заповедники				
Борисовский	Березинский биосферный	1925	1784	50
Национальные парки				
Мядельский	Нарачанский	1996	94000	120
Ландшафтные заказники				
Минский	Прилуцкий	1977	510	15
Лагойский, Минский	Купаловский	2000	3841	44
Крупский	Селява	1993	18933	85
Минский	Прилепский	2000	3242	57
Минский	Тресковщина	2001	796	12
Столбцовский, Узденский*	Столбцовский		6500	
Биологические заказники				
Пуховичский	Омельяновский	1979	1784	38
Крупский	Денисовский	1979	1300	45
Пуховичский	Копыт	1979	1038	38
Пуховичский	Мацевичское	1979	1754	34
Борисовский	Черневский	1979	1000	22
Лагойский	Антоново	1983	77	8
Минский	Лебяжий	1984	51	7
Минский	Кайковский	1986	1190	25
Минский	Подсады	1999	1079	18

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5
Смолевичский	Пекалинский	2000	2129	50
Минский	Юхновский	2001	221	13
Стародорожский	Фаличский Мох	1979	1700	25
Минский	Стиклево	2002	412	
Смолевичский	Волмянский	2002	614,5	
Минский	Глебовка	2002	964	
Клецкий*	Колковский		500	
Солигорский*	Старобинский		500	
Червенский*	Ивановский		1100	
<i>Гродненская область</i>				
Национальные парки				
Свислочский	Беловежская пуца	1939	36361	50
Ландшафтные заказники				
Новогрудский	Свитязянский	1970	1034	17,5
Щучинский	Озера	1990	21852	150
Новогрудский	Новогрудский	1994	1697	25
Островецкий	Сорочанские озера	1998	13059	88
Дятловский, Мостовский, Щучинский	Липичанская Пуца	2003	15153	
Щучинский	Котра	2003	10464	
Гродненский*	Черная Ганча		1697	
Биологические заказники				
Гродненский	Гожовский	1978	4900	75
Гродненский	Поречецкий	1978	2300	50
Гродненский	Сапоткинский	1978	12600	90
Слонимский	Слонимский	1978	14100	80
Сморгонский	Дубатовское	1979	720	20
Лидский	Докудовский	1990	1989	25
Зельвенский	Медухово	1996	1312	25
Волковысский	Замковый лес	1998	3709	50
Новогрудский, Кореличский*	Графская пуца		660	
Дятловский*	Леоновичский		3800	
Островецкий*	Михалишкинский		2550	
Гидрологические заказники				
Кореличский	Миранка	1996	3107	10
<i>Могилевская область</i>				
Национальные парки				
Березинский, Осиповичский, Кличевский*	Свислочно-Березинский		68000	
Ландшафтные заказники				
Быховский	Старица	1997	2033	
Гидрологические заказники				
Бельничский	Заозерье	1968	3600	12
Бельничский, Кличевский	Острова Дулебы	1998	26600	220
Быховский*	Чигиринский		5000	
Круглянский*	Щиток		2400	

* Примечание: планируется создать к 2005 году.

Особое значение отводится территориям, которые имеют международное значение и включены в сеть Рамсарских водно-болотных угодий. Это территории, являющиеся местом гнездования, зимовки или миграций многих редких видов птиц, существование которых находится под угрозой. На территории Витебской области к ним относят озерно-болотные комплексы Ельня и Освея.

По ряду ООПТ (Березинский биосферный заповедник, Браславский национальный парк, заказники Козьянский, Ельня и др.) нами проводятся дендрохронологические исследования. Разрабатываются вековые дендрошкалы хвойных пород для целей экологического моделирования.

В соответствии с требованиями устойчивого развития происходит планомерное наращивание площадей ООПТ. Очевидно, что эта категория земель требует постоянной инвентаризации своих уникальных объектов, так как при экспедиционных работах в ходе мониторинга наблюдается несоответствие

экспедиционных материалов с имеющимися в лесничествах. Особенно это касается высоковозрастных насаждений, которые оказываются уже частично вырубленными. В результате проводимых работ на особо охраняемых природных территориях следует вывод о необходимости обновления картографического материала, совершенствования кадастрового учета и актуализации особо ценных объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние природной среды Беларуси: Экологический бюллетень 2002 / Под общ. ред. В.Ф. Логинова. - Мн., 2003.
2. Болботунов А.А. Экологическая безопасность как фактор устойчивого развития Полоцка - Новополоцка // Химико-биологические технологии и экологическая безопасность: Материалы междунар. науч.-техн. конф. Мн., 2001.-С. 281 -284.
3. Мечковская О.А. Природно-рекреационные ресурсы Центральной и Восточной Европы как фактор интенсивного развития международного туризма // Природные ресурсы. - 2003. - № 3. - С. 62 - 69.
4. СНБ 3.01.04. -2002. Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов.
5. Прогноз изменения окружающей природной среды Беларуси на 2010 - 2020 гг. / Под ред. В.Ф. Логинова. - Мн.: Минсктиппроект, 2004. - 180 с.