

УДК 658.38

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РОССИИ И НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОСИТУАЦИИ

© В.И. Вигдорович, О.Е. Пантелеев

Vigdorovich V.I., Panteleyev O.E. The Russian ecological conception and some aspects of the federal and regional ecological situation. Some principal ecological notions connected with the new environment-protection law are considered. The Russian ecological conception and the ecological situation in different regions of the country are discussed.

10 января 2002 года за номером №7-ФЗ принят новый Федеральный закон «Об охране окружающей среды», пришедший на смену подобному правовому документу 1991 г. В его преамбуле в соответствии со статьей 42 Конституции РФ указано, что каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, и вместе с тем каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, являющимся основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории РФ. Одновременно настоящий Федеральный закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды (ОС) и т. д. В новом Законе, сохранившем оправдавшие себя прежние нормы [1], введена статья 1 «Основные понятия». Таким образом, понятийный аппарат приобретает «законный» статус и становится обязательным для всех, в том числе и вузовских, и школьных преподавателей природоохранных дисциплин. Сформулировано точное значение основополагающего термина «экологический риск» – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной или иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного техногенного характера. Разъяснено значение понятия «экологическая безопасность». Это – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий. Сегодня очень важна оценка экологических рисков, т. к. реально только их знание может помочь избежать региональных катастроф, в том числе и в Тамбовской области. Наконец, четко прописаны различия понятий «окружающая среда» и «природная среда». Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов. Природная среда – совокупность компонентов, природных и природно-антропогенных объектов. Отметим сразу, что природно-антропогенный объект – это природный объект, измененный в результате хозяйственной или иной деятельности, и (или) объект,

созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное или защитное значение.

Природный же объект – естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные качества.

Важным событием в экологической жизни страны явилось распоряжение правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 года № 1225-р, одобрившее Экологическую доктрину РФ. В преамбуле к доктрине говорится, что современный экологический кризис ставит под угрозу возможность устойчивого развития человеческой цивилизации. Дальнейшая деградация природных систем ведет к дестабилизации биосферы, утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для жизни. Преодоление кризиса возможно только на основе формирования нового типа взаимоотношений человека и природы, исключающих возможность разрушения и деградации природной среды.

Устойчивое развитие Российской Федерации, высокое качество жизни и здоровья ее населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Для этого необходимо формировать и последовательно реализовывать единую государственную политику в области экологии, направленную на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Сохранение и восстановление природных систем должно быть одним из приоритетных направлений деятельности государства и общества.

Россия играет ключевую роль в поддержании глобальных функций биосферы, так как на ее обширных территориях, занятых различными природными экосистемами, представлена значительная часть биоразнообразия Земли. Масштабы природно-ресурсного, интеллектуального и экономического потенциала Российской Федерации обуславливают важную роль России в решении глобальных и региональных экологических проблем. Принципиально важно, что отдельным пунктом документа включено положение об обеспечении открытости информации о состоянии окружающей среды и возможных экологических угрозах, бесплатный доступ граждан к информации в сфере экологии, жизненно важной для их безопасности.

К числу основных факторов деградации природной среды на мировом уровне отнесены:

- рост потребления природных ресурсов при сокращении их запасов;
- увеличение населения планеты при сокращении территорий, пригодных для проживания людей;
- деградация основных компонентов биосферы, включая сокращение биологического разнообразия, связанное с этим снижение способности природы к саморегуляции и, как следствие, невозможность существования человеческой цивилизации;
- возможные изменения климата и истощение озонового слоя Земли;
- возрастание экологического ущерба от стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- продолжающиеся военные конфликты и террористическая деятельность.

К числу факторов деградации природной среды Российской Федерации отнесены:

- преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики, приводящее к быстрому истощению природных ресурсов и деградации природной среды;
- низкая эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды, в том числе отсутствие рентных платежей за пользование природными ресурсами;
- резкое ослабление управленческих, и, прежде всего, контрольных функций государства в области природопользования и охраны окружающей среды;
- высокая доля теневой экономики в использовании природных ресурсов;
- низкий технологический и организационный уровень экономики, высокая степень изношенности основных фондов;
- низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения страны.

Экологическая доктрина РФ базируется на Конституции Российской Федерации, Федеральных законах и нормативных актах РФ. Принципиально важно, что ее базой стали фундаментальные знания в области экологии и смежных наук. Стратегической целью государственной политики РФ в области экологии является сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности страны.

Для этого необходимо решать задачи, состоящие прежде всего в следующем:

- сохранение и восстановление природных систем, их биологического разнообразия и способности к саморегуляции как необходимого условия существования человеческого общества;
- обеспечение рационального природопользования и равноправного доступа к природным ресурсам ныне живущих и будущих поколений людей;
- обеспечение благоприятного состояния окружающей среды как необходимого улучшения качества жизни и здоровья населения.

Государственная политика в области экологии базируется на следующих принципах:

- устойчивое развитие, предусматривающее равное внимание к его экономической, социальной и экологи-

ческой составляющим, и признание невозможности развития человеческого общества при деградации природы;

- признание приоритетности для общества жизнеобеспечивающих функций биосферы по отношению к прямому использованию ее ресурсов;
- справедливое распределение доходов от использования природных ресурсов и доступа к ним;
- предотвращение негативных экологических последствий в результате хозяйственной деятельности, учет отдаленных экологических последствий;
- отказ от хозяйственных и иных проектов, связанных с воздействием на природные системы, если их последствия непредсказуемы для окружающей среды;
- открытость экологической информации.

Экологическая доктрина и состояние атмосферного воздуха России. В 2002 году качество атмосферного воздуха оценивалось в 258 городах страны на 689 станциях мониторинга Федеральной службы. Регулярное наблюдение [2], проводившееся в 227 городах на 623 станциях, показало, что число городов, в которых среднегодовые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе превышали 1 ПДК, составило 201 (2001 г. – 207). В этих городах проживают 65,4 млн человек. Следует отметить, что в 1998 г. насчитывалось 185 таких городов, а в 1999 и 2000 гг. – по 202, т. е. примерно на уровне 2002 г.

Средние за год концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК в 69 городах, бенз(а)пирена – в 157 городах, диоксида азота – в 103, формальдегида – в 117, фенола – в 30 городах. При этом среднегодовые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода (СО), фенола, аммиака, фторида и хлорида водорода были меньше 1 ПДК, а бенз(а)пирена, диоксида азота, формальдегида и сероуглерода – больше 1 ПДК.

В последние годы (1999–2002 гг.) на фоне роста производства проявилась следующая тенденция: среднегодовая концентрация бенз(а)пирена возросла на 47 %, а число городов, в которых отмечено превышение 1 ПДК этой смеси, увеличилось на 46,7 %; оксида азота – на 10,3 %. За этот период уменьшились среднегодовые концентрации взвешенных веществ и диоксида азота соответственно на 5,5 % и 4,4 % (число городов, в которых концентрация этих примесей превышала 1 ПДК, сократилось на 9,2 % и 4,0 %), диоксида серы – на 4,4 %, оксида углерода – на 3,2 %.

Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ превышали 50 ПДК, наибольшая концентрация в 2002 г. зафиксирована в Омске (ацетальдегида – 111 ПДК). В Губахе и Омске значения более 10 ПДК одновременно отмечались по трем веществам.

В 5 раз превышали ПДК максимальные разовые концентрации диоксида азота в 42 городах, взвешенных веществ – в 25 городах, оксида углерода, сероводорода, формальдегида и этилбензола – в 11–14 городах (табл. 1).

Мы уже отмечали, что сопоставления фактических концентраций загрязнителей ($C_{ф}$) в атмосфере городов, т. е. в местах постоянного проживания населения, с максимальными предельно-допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}) недопустимо. Дело в том, что ПДК_{м.р.} представляет собой такую концентрацию экотоксикан-

тов, в присутствии которой человек (естественно здоровый, взрослый человек) не должен находиться более 30 минут. В городах люди проживают постоянно, в том числе и стар, и мал, т. е. больные и наиболее уязвимые. Следовательно, нужно сопоставлять C_{ϕ} со среднесуточными предельно-допустимыми концентрациями (ПДК_{с.с.}). А их соответствующее соотношение имеет вид:

$$\text{ПДК}_{\text{м.р.}} / \text{ПДК}_{\text{с.с.}} = 100.$$

Следовательно, $C_{\phi} = 1 \text{ ПДК}_{\text{м.р.}}$ соответствует превышению допустимой концентрации экотоксикантов в местах постоянного проживания населения в 100 раз. Реально эта величина еще больше [3].

Средние из максимально-разовых концентраций в целом по городам России были ниже 1 ПДК только по

диоксиду серы. Выше ПДК в 5,8 раз были максимально наблюдаемые концентрации бенз(а)пирена; в 4 раза – хлорида водорода, в 3,1 – диоксида азота; более чем в 2 раза – сероуглерода, фторида водорода, фенола, взвешенных веществ и сероводорода; максимальные фактические концентрации превышали ПДК также по формальдегиду, аммиаку и оксиду углерода.

Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), суммирующий кратности превышения ПДК среднегодовых концентраций нескольких примесей, был больше 7 в 130 городах с общим населением 58,48 млн человек. В 2001 г. таких городов было 115, в 2000 г. – 99, а в 1999 г. – 81. Таким образом, число городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха в 1999–2002 гг. систематически росло и увеличилось почти на 38 %. Некоторые данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Список городов с максимальными концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе более 10 ПДК в 2002 г.

Город	Вещества, определяющие высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха	Максимальная концентрация, $Q/\text{ПДК}$	Город	Вещества, определяющие высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха	Максимальная концентрация, $Q/\text{ПДК}$
Ангарск	Бенз(а)пирен	13,7	Нижегород	Бенз(а)пирен	15,5
Архангельск	Метилмеркаптан	17,0*	Нижегород	Этилбензол	10,4
Барнаул	Сажа	14,8	Новоалександровск	Оксид углерода	15,0**
Березники	Этилбензол	18,8**	Новоалександровск	Оксид углерода	10,8
Благовещенск, Амурская область	Бенз(а)пирен	16,4	Новоалександровск	Метилмеркаптан	42,0
Владикавказ	Хлорид водорода	17,7	Норильск	Диоксид серы	11,5
Волгодонск	Диоксид азота	21,0	Норильск	Формальдегид	11,0
Губаха	Этилбензол	22,8*	Омск	Этилбензол	11,0**
	Диоксид азота	23,0		Хлорид водорода	11,2
	Фенол	12,4		Ацетальдегид	111,0
Дзержинск	Бенз(а)пирен	11,2	Партизанск	Бенз(а)пирен	13,9
Екатеринбург	Этилбензол	33,5**	Первоуральск	Фторид водорода	16,8
			Петровск-Забайкальский	Бенз(а)пирен	15,0
Зима	Бенз(а)пирен	12,0	Петропавловск-Камчатский	Бенз(а)пирен	11,5
Иркутск	Бенз(а)пирен	10,4	Прокопьевск	Диоксид азота	15,4
Искитим	Бенз(а)пирен	10,0	Самара	Взвешенные вещества	10,2
Казань	Фенол	19,4	Санкт-Петербург	Диоксид азота	17,6
			Сланцы	Сероводород	12,5
			Соликамск	Этилбензол	16,3**
Кемерово	Хлорид водорода	16,4	Стерлитамак	Диоксид азота	15,1
	Диметиламин	10,2		Хлорид водорода	17,0
Кирово-Чепецк	Бенз(а)пирен	12,8	Сыктывкар	Метилмеркаптан	14,5
Корсаков	Взвешенные вещества	27,3***	Улан-Удэ	Бенз(а)пирен	16,4
Краснотурьинск	Бенз(а)пирен	15,0	Уссурийск	Бенз(а)пирен	10,4
Красноярск	Сероводород	10,5	Хабаровск	Бенз(а)пирен	11,5
Курган	Бенз(а)пирен	16,5	Челябинск	Этилбензол	25,2**
Магнитогорск	Этилбензол	18,0**	Черемухово	Бенз(а)пирен	10,7
	Бенз(а)пирен	12,6	Чита	Бенз(а)пирен	187,0
Минусинск	Бенз(а)пирен	10,6	Чита	Взвешенные вещества	23,6
Мирный	Сероводород	28,6	Шелехов	Бенз(а)пирен	18,9
			Южно-Сахалинск	Сажа	28,9

* – в $\text{мкг}/\text{м}^3$; ** – среднесуточные концентрации, деленные на максимальную разовую ПДК; *** – среднесуточные концентрации, деленные на среднесуточную ПДК.

Число городов с очень высоким уровнем загрязнителей воздуха, т. е. с индексом загрязнения атмосферы, равным или превышающим 14, за 1999–2002 гг. выросло с 22 до 35, или на 59 %. В этих 35 городах проживают более 20 млн человек. При этом 20 городов расположено в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке в неблагоприятных климатических условиях.

Трансграничное загрязнение воздуха. Осуществляемая в рамках Конвенции экологической комиссии (ЕЭК) ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (1979 г.), совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе (ЕМЕП) дает возможность регулярно оценивать концентрации в воздухе, объемы и распределение плотности выпадений контролируемых веществ на территории 49 государств – участников Конвенции. При этом рассматриваются трансграничные выпадения как суммарные, так и от конкретных стран – Стран Конвенции. В суммарные трансграничные выпадения входят выпадения от национальных источников, от источников в государствах – участниках Конвенции и других странах, а также от природных источников – вулканов и морей.

По данным ЕМЕП, представленным в 2002 г., на Европейской территории России (ЕТР) в 2000 г. выпало около 2 млн т окисленных соединений серы и азота (вызывающих не только подкисление почвы и вод, но и усиливающих подвижность тяжелых металлов и высокотоксичных стойких органических соединений в окружающей среде), 3321 т тяжелых металлов (свинец, кадмия и ртути) и более 23 т наиболее опасных соединений – стойких органических загрязнителей: бенз(а)-

пирена, полихлорированных бифенилов, диоксинов, фуранов и других веществ, подпадающих под действие Конвенции.

Суммарное выпадение свинца на ЕТР составило 3195 т, в том числе 1731 т (54,2 %) – трансграничное выпадение и 1464 т (45,8 %) – от российских источников. Больше всего трансграничного свинца на территории России поступило от Украины (89,8 т), Польши (61,5 т), Италии (46,2 т) и Румынии (43 т).

На ЕТР выпало 99,1 т кадмия, из них 65,0 т (65,6 %) обусловлено трансграничными поступлениями и 34,1 т (34,4 %) от российских источников. Наибольший вклад в трансграничное загрязнение территории России кадмием внесли Польша – 4,68 т, Румыния – 1,66 т, Украина – 1,52 т, Словакия – 0,58 т и Германия – 0,56 т.

Выпадение ртути на ЕТР от российских и зарубежных источников составило 26,9 т, из них 23,3 т (86,5 %) – трансграничное поступление. Значительный вклад в трансграничное загрязнение России ртутью (75,5 %) внесли природные и антропогенные источники, находящиеся за пределами европейского региона (20,3 т). Выпадение ртути на ЕТР от российских источников составило 3,6 т (13,5 % от общих выпадений). Наибольший вклад в трансграничное загрязнение ЕТР ртутью внесли: Украина – 0,73 т, Польша – 0,68 т, Германия – 0,32 т.

Суммарное выпадение ртути от российских источников в пределах европейского региона оценено в 4,08 т, из которых 3,62 т (88,8 %) выпали на ЕТР, а 0,46 т (11,2 %) составили трансграничные выпадения.

Радиационная обстановка. Контроль за радиоактивным загрязнением окружающей среды на территории

Таблица 2

Радиоактивное загрязнение природной среды на территории России в 1995–2002 гг.

Объект наблюдений, радионуклид	Ед. изм.	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Допустимые уровни
Воздух										ДОО _{нас} , Бк/м ³
Атмосферные аэрозоли										
Σβ	10 ⁻⁵ Бк/м ³	20,0	18,5	17,6	18,2	18,6	17,4	16,8	16,0	–
¹³⁷ Cs	10 ⁻⁷ Бк/м ³	4,7	5,0	5,3	3,9	3,4	3,9	3,7	4,9	27
⁹⁰ Sr	10 ⁻⁷ Бк/м ³	1,70	1,29	1,47	1,40	1,20	1,17	1,37	1,27*	2,7
^{239,240} Pu (Обнинск)	10 ⁻⁹ Бк/м ³	6,6	9,20	145	7,2	10,0	8,7	5,8	7,9	2,5·10 ⁻³
Атмосферные выпадения										
Σβ	Бк/м ² ·сут	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	
¹³⁷ Cs	Бк/м ² ·год	1,2	0,9	0,65	0,63	0,46	<0,40	<0,40	0,43	
³ H	кБк/м ² ·год	1,32	1,69	1,90	2,09	1,56	1,24	1,72		
Атмосферные осадки										
³ H	Бк/л	2,7	3,3	3,8	4,0	3,4	2,3	3,2	2,8	
Водная среда										УВ, Бк/л
Реки										
⁹⁰ Sr	мБк/л	8,5	8,0	6,7	7,4	6,2	5,9	6,1	4,9*	5
³ H	Бк/л	1,7–3,1	2,8–6,1	2,0–6,5	2,0–7,6	1,7–6,3	1,7–3,7	2,3–4,1	2,0–3,3	7700
Моря										
⁹⁰ Sr	мБк/л	1,8–24,9	1,5–21,4	1,3–7,7	1,8–28,0	1,6–18,7	1,7–16,0	1,9–13,0	2,0–17,0	–

Σβ – концентрация и выпадение суммы β-активных радионуклидов техногенного и естественного происхождения; ДОО_{нас} – допустимая объемная активность радионуклидов в воздухе для населения; УВ – уровень вмешательства для населения по НРБ-99; * – данные за 2002 г.; 1 Бк/м³ = 3,7·10⁻¹¹ Ки/м³. 1 Бк соответствует 1 распаду в секунду.

России в 2001 г. осуществлялся системой радиационного мониторинга (СРМ) Росгидромета. В составе СРМ функционировали пункты наблюдения: за мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения (1279), радиоактивным выпадением (404), концентрацией радиоактивных аэрозолей в воздухе (49), содержанием трития (^3H) в атмосферных осадках (28) и водах рек (14), концентрацией ^{90}Sr в водах рек, озер (42) и морей (9).

Результаты мониторинга техногенного радиоактивного загрязнения (среднегодовые по стране) объектов природной среды за 1995–2002 гг. приведены в табл. 2.

Анализ всей совокупности экспериментальных данных показал, что в 2002 г. радиационная обстановка на территории Российской Федерации была спокойной и по сравнению с 2001 г. существенно не изменилась.

Радиоактивное загрязнение приземного слоя воздуха. Загрязнение атмосферы техногенными радионуклидами на территории Российской Федерации в настоящее время, в основном, обусловлено ветровым подъемом и переносом радиоактивной пыли с поверхности почвы, загрязненной в предыдущие годы в процессе глобального выделения из стратосферы продуктов испытаний ядерного оружия. В отдельных районах России на радиоактивное загрязнение приземной атмосферы оказывает влияние ветровой перенос радиоактивных продуктов с загрязненных территорий, появившихся вследствие радиационных аварий на Чернобыльской АЭС и ФГУП ПО «Маяк».

Из данных таблицы 2 следует, что в период 1995–2002 гг. на территории России среднегодовая концентрация в воздухе долгоживущих β -активных радионуклидов и их выпадение на подстилающую поверхность имели слабую тенденцию к уменьшению, с 1998 г. среднегодовое суточное выпадение этих радионуклидов оставалось практически неизменным.

За пределами отдельных территорий, загрязненных в результате Чернобыльской аварии, среднегодовая концентрация ^{137}Cs в воздухе увеличилась по сравнению с 2001 г. в 1,3 раза и составила $4,9 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (табл. 2). Очевидно, это связано с увеличением ветрового подъема радиоактивной пыли с поверхности земли аномально жарким и сухим летом 2002 г.

Повышение по сравнению с фоновыми среднемесячной концентрации ^{137}Cs в 2000 г. наблюдалось в следующих населенных пунктах: Обнинске (Физико-энергетический институт – ФЭИ) – $54 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (в августе) и $103 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (в сентябре), Курске (Курская АЭС) – $42 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (в мае). Измеренная в этих населенных пунктах концентрация ^{137}Cs превышала среднюю по России в 8–21 раз, однако была на 5–6 порядков ниже допустимой объемной концентрации ^{137}Cs в воздухе для населения (ДОО_{нас}).

Концентрация ^{90}Sr в приземном слое воздуха, осредненная по России за три квартала 2002 г. (без данных по территории Крайнего Севера), практически не изменилась по сравнению с концентрацией за тот же период 2001 г. и составила $1,27 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что примерно на 7 порядков ниже ДОО_{нас} для этого радионуклида. Повышенная по сравнению с фоновой среднеквартальная концентрация этого радионуклида ($(4,6\text{--}8,9) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³) наблюдалась в пунктах Сухобузимского (Горно-химический комбинат), Верхнее Дуброво (Белоярская АЭС Свердловская область), а также

в городах Петрозаводск, Иркутск, Владивосток, Архангельск.

Концентрация $^{239,240}\text{Pu}$ в приземной атмосфере, ежемесячно регулярно измерявшаяся в 2002 г. в г. Обнинске, колебалась от $3,5 \cdot 10^{-9}$ до $14 \cdot 10^{-9}$ Бк/м³ при среднем значении $7,9 \cdot 10^{-9}$ Бк/м³. Среднегодовая концентрация $^{239,240}\text{Pu}$ увеличилась в 1,4 раза по сравнению с предыдущим годом (табл. 2). Загрязнение приземного воздуха $^{239,240}\text{Pu}$, а также ^{238}Pu со среднегодовой концентрацией, равной $6,2 \cdot 10^{-9}$ Бк/м³, обусловлено наличием в г. Обнинске местного техногенного источника – ФЭИ. Средняя концентрация $^{239,240}\text{Pu}$ в приземном слое воздуха г. Курска, измеряемая поквартально, осталась, примерно, на уровне 2001 г. ($2,6 \cdot 10^{-9}$ Бк/м³).

Выпадение ^{137}Cs из атмосферы, средневзвешенное по территории России, в 2002 г. несколько увеличилось в сравнении с предыдущим годом и составило $0,43$ Бк/м³год, а с 1995 г. уменьшилось примерно в 3 раза. Выпадение ^{137}Cs на большей части Азиатской территории России (АТР) и выпадение ^{90}Sr глобального происхождения на всей территории России за пределами загрязненных зон было ниже предела обнаружения.

Среднемесячная концентрация трития (^3H) в атмосферных осадках и месячное выпадение его из атмосферы с осадками в 2002 г. была примерно на 15 % меньше, чем в 2001 г., и составляла $2,8$ Бк/л.

На загрязненной в результате Чернобыльской аварии Европейской территории России вследствие ветрового подъема пыли с загрязненной почвы и хозяйственной деятельности населения до сих пор наблюдается повышенное содержание радионуклидов в воздухе. В ближайшем к этой зоне г. Брянске среднемесячные концентрации ^{137}Cs изменялись в пределах от 9 до $57 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (в сентябре) при среднегодовой концентрации $25 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что примерно в 4 раза больше фонового уровня для ЕТР. Содержание ^{137}Cs в атмосферных выпадениях на этой территории практически осталось на прежнем уровне: $3,8$ Бк/м²год в 1999 г., $3,5$ – в 2000 г., $4,0$ – в 2001 г. и $3,2$ – в 2002 г., что на порядок превышает фоновые значения. Максимальное выпадение ^{137}Cs (29 Бк/м²год) в 2002 г. наблюдалось, как и в предыдущие годы, в п. Красная Гора Брянской области.

Промышленное производство и экологическая обстановка в Российской Федерации. В целом, по Российской Федерации индекс промышленного производства в 2002 г. составил 67 % к уровню 1991 г. [2]. По основным отраслям промышленности этот показатель равен: нефтедобывающая – 94 %; газовая – 91 %; угольная – 88 %; цветная металлургия – 83 %; черная металлургия – 78 %; электроэнергетика – 76 %; нефтеперерабатывающая – 71 %; пищевая – 70 %; химическая и нефтехимическая – 69 %; машиностроение и металлообработка – 55 %; деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная – 52 %; промышленность строительных материалов – 41 %; легкая промышленность – 17 %. Таким образом, несмотря на продолжающийся последние годы промышленный рост, ни одна из отраслей не достигла уровня 1991 г.

Загрязнение окружающей среды отраслями промышленности, вызывающее деградацию среды обитания и наносящее ущерб здоровью населения, остается

наиболее острой экологической проблемой, имеющей приоритетное социальное и экономическое значение. Динамика изменения основных количественных показателей загрязнения воздуха и водных объектов (объема выбросов и сбросов веществ) рядом отраслей экономики за период 1996–2002 гг. представлена в таблицах 3 и 4.

Отметим, что бытующее мнение о максимальном вкладе химической и нефтехимической промышленности в суммарные выбросы и сбросы не соответствует действительности (табл. 3 и 4). По выбросам в атмосферу этот вклад составляет не более 5,1 %, а в 2000 г. – снизился до 3,9 %.

Доля химической и нефтехимической промышленности в сбросах в поверхностные водоемы составляет 10–12 % их общей величины в РФ и существенно уступает таковой жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 3

Динамика выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух от стационарных источников,
тыс. т

Отрасль	Годы			
	1996	1998	2000	2002
РФ в целом	20274	18662	18820	19481
Промышленность	16661	14950	15222	15842
Электрэнергетика*	28,5	29,1	25,3	21,1
Цветная металлургия	21,6	22,0	22,8	20,8
Черная металлургия	15,2	14,6	15,7	14,0
Угольная промышленность	3,6	3,6	4,0	5,2
Нефтеперерабатывающая промышленность	5,1	5,1	4,8	3,9
Газовая промышленность	3,3	2,9	3,3	3,4
Машиностроение и металлообработка	3,6	3,6	2,8	2,3

* – % от промышленности в целом.

Таблица 4

Динамика сброса загрязненных сточных вод
в поверхностные водоемы, млн м³

Отрасль	Годы			
	1996	1998	2000	2002
РФ в целом	22411	21986	20291	19767
Жилищно-коммунальное хозяйство*	55,8	51,1	59,8	61,7
Сельское хозяйство	14,1	11,8	6,9	6,0
Промышленность, ее отрасли:	38,3	31,2	32,1	31,2
Целлюлозно-бумажная**	19,30	17,8	22,6	22,9
Химическая	18,3	18,1	19,7	21,1
и нефтехимическая				
Электрэнергетика	14,4	21,1	14,5	12,4
Черная металлургия	9,4	9,9	11,6	11,1
Машиностроение и металлообработка	8,6	8,0	7,8	7,7
Цветная металлургия	6,5	5,5	6,0	6,8
Угольная промышленность	8,8	6,4	5,9	6,4

* – % от РФ; ** – % от промышленности в целом.

Экологическая обстановка в г. Тамбове и Тамбовской области 2002 г. рассмотрена нами в [3] на базе данных [4] и результатов собственных исследований. Она касается фактических концентраций и превышений ими ПДК_{с.с.} по, казалось бы, наиболее распространенным поллютантам: CO, H₂S, NO₂, SO₂ и особой радости не доставляет. В данном сообщении мы на этих результатах останавливаться не будем, т. к. с ними можно лично познакомиться по ранним публикациям. Укажем лишь, что в областном центре и в Тамбовской области, в целом, не налажен контроль за фактической концентрацией бенз(а)пирена, наиболее распространенным и опасным для населения канцерогеном. О его распространенности и возможном превышении ПДК указывают примеры других городов Российской Федерации (табл. 1). Один из его важнейших источников – автомобильный транспорт и, в первую очередь, автомобили с карбюраторным двигателем.

Финансирование экологических мероприятий всегда было наиболее уязвимым звеном государственной политики в решении вопросов природопользования и охраны окружающей среды. Причем его уровень постоянно снижался. Бюджетное финансирование на эти цели в настоящее время не превышает 0,4 % расходной части бюджета. Например, в США эта цифра достигает 5 %.

Согласно экологической доктрине РФ, основной задачей в этой области является экономическое регулирование рыночных отношений в целях рационального неистощительного природопользования, снижения нагрузки на природную среду, ее охраны, привлечения бюджетных и внебюджетных средств на природоохранную деятельность. Для этого необходимо:

- обеспечение перехода в сфере природопользования к системе рентных платежей;

- включение в экономические показатели полной стоимости природных объектов с учетом их средообразующей функции, а также стоимости природоохранных (экологических) работ (услуг);

- инвентаризация территорий для выявления и специальной охраны земель, пригодных для производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции, водных объектов со стратегическими запасами питьевой воды, природных комплексов, выполняющих особо важные средообразующие функции и обладающих особым рекреационно-оздоровительным значением;

- формирование системы государственных кадастров природных ресурсов, особо охраняемых природных территорий и территорий традиционного природопользования;

- обеспечение открытости информации о состоянии окружающей среды и возможных экологических угрозах;

- бесплатный доступ граждан к информации в сфере экологии, жизненно важной для их безопасности;

- информационное обеспечение учета результатов государственной экологической экспертизы всех проектов, программ и объектов, подлежащих обязательной экологической экспертизе.

Кратко посмотрим, как решает эти вопросы закон о бюджете Тамбовской области на 2004 г.

Общий объем расходной части бюджета составляет 7 млрд 266 млн 508,7 тыс. руб. («Тамбовская жизнь» от 27 декабря 2003 года № 248 (22942)). Финансирование

охраны окружающей среды закон предусматривает на уровне 39 млн 438 тыс. руб. или 0,543 % от расходной части бюджета. В том числе целевая программа «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2003–2010 гг.» – 0,539 %, или 99,2 % всех указанных выше средств. В их числе по разделам программы расходная часть бюджета выглядит следующим образом:

- водные ресурсы и водные объекты – 0,32 % (или 58,9 % всех экологических расходов);
- регулирование качества окружающей природной среды – 0,150 % (или 27,44 % экологических расходов);
- экологическое воспитание и образование – 0,0275 % (или 5,00 % экологических расходов).

Для сравнения приведем некоторые другие цифры расходной части этого бюджета:

- Институт повышения квалификации работников образования – 0,153 % (28,17 %);
- функционирование органов законодательной власти – 0,35 %;
- функционирование исполнительных органов государственной власти субъекта РФ – 1,11 %.

Денежное содержание аппарата главы администрации субъекта РФ – 0,529 %, т. е. практически столько же, сколько на улучшение экологической обстановки всей области.

Согласно сообщению газеты «Аргументы и факты» (№ 1, январь 2004 г.), на развитие средств массовой информации Тамбовской области в 2004 г. предусмотрено 71632,5 тыс. руб. (автор Н. Павлова).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Боголюбов С.А.* // Журнал российского права. 2000. № 11. С. 56-63.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2002 г.». М., 2003. 479 с.
3. *Вигдорович В.И., Пантелеев О.Е.* // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. Тамбов, 2003. Т. 8. Вып. 5. С. 814-820.
4. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Тамбовской области / Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Тамбовской области. Тамбов, 2003. 185 с.

Поступила в редакцию 17 февраля 2004 г.