

Режим доступа. — URL: <http://www.ifes-ras.ru/publications/pdv/678-problemy-dalnego-vostoka-2-2013-g>

19. Фу Цзинянь. Международная торговля и эффект «убежища для загрязнителей»: обзор эмпирических исследований // Китай: население, ресурсы, окружающая среда. 2009. № 4. с. 13–18.

20. Фу Цзинянь, Чжан Шаньшань. Китайско-американская торговля и загрязнение с точки зрения гипотезы «убежища для загрязнителей» // Китай: население, ресурсы, окружающая среда. 2011. № 2. с. 11–17.

21. Хань Сюй. Загрязнение окружающей среды в Китае и экономический рост: эмпирическое исследование // Китай: население, ресурсы, окружающая среда. 2010. № 4. с. 85–89.

22. Экологические проблемы Китая – Режим доступа - URL: <http://ichina.ru/top/information/ecology/>

23. Экология Китая продолжает страдать: воздух Пекина отпугивает гостей, а китайцы не хотят жить в «городах-призраках» [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.newsru.com/world/03apr2013/ecology.html>

## **УДК 504**

Т. Ф. ПОПОВА, Ж. К. КИРАСОКЯН, студенты КузГТУ, г. Кемерово  
Научный руководитель к.с.-х.н., доцент Т. В. ГАЛАНИНА

### **АНАЛИЗ СИТУАЦИИ С ОБРАЗОВАНИЕМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Отходы - вещества (или смеси веществ), признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции. Промышленные отходы - твердые, жидкие и газообразные отходы производства, полученные в результате химических, термических, механических и других преобразований материалов природного и антропогенного происхождения.

Бытовые отходы - твердые отходы, образованные в результате бытовой деятельности человека. На территории Кемеровской области сосредоточено около одной трети основных производственных фондов Западной Сибири. Высокий уровень концентрации тяжелой, преимущественно горнодобывающей и металлургической промышленности, обусловлен прежде всего богатством природных ресурсов региона, его разнообразной минерально-сырьевой базой.

Все основные виды промышленности неизбежно отрицательно влияют на состояние природной среды, особенно в крупных масштабах оказывает негативное влияние угольная промышленность.

В Кемеровской области, территория которой составляет 0,56 % от площади Российской Федерации, образуется около 50 % всех отходов страны. В таблице 1 представлены данные об образовании отходов производства и потребления на территории Российской Федерации и Кемеровской области.

Таблица 1

Данные об образовании отходов на территории Российской Федерации и Кемеровской области

Год	Образование отходов, млрд. т		Доля образования отходов в Кемеровской области к общероссийскому значению, процентов
	в Российской Федерации	в Кемеровской области	
1998	2,03	1,017	50,10
2000	2,63	1,270	48,29
2002	3,52	1,701	48,32
2004	3,9	1,734	44,46
2006	3,8	1,910	50,26
2008	3,505	1,764	50,33
2010	3,645	1,827	50,12
2011	4,3	2,457	57,13
2012	5,0	2,642	52,84

На основании данных государственной статистической отчетности за 1996 – 2010 гг. составлена таблица 2, содержащая сведения об образовании, использовании и размещении на территории области отходов производства и потребления.

Таблица 2

Положение с отходами производства и потребления на территории Кемеровской области за 1997 – 2012 гг.

Год	Классы опасности отходов	Масса промышленных и опасных отходов, образовавшихся за отчетный год, тыс. т	Использовано, обезврежено отходов на территории региона, тыс. т	Вывезено на места организованного хранения (полигоны), в т.ч. на территории предприятий, тыс. т
1	2	3	4	5
1997	1-й	3,725	3,621	0,105
	2-й	190,326	114,986	57,863
	3-й	72,291	6,680	51,950
	4-й	309324,708	10,271	84654,014
	Всего:	309591,050	135,558	84763,932
1999	1-й	0,763	0,630	0,216
	2-й	51,728	51,625	2,533

	3-й	28,404	18,483	20,793
	4-й	76499,048	12352,813	65680,771
	Всего:	76 579,944	12 423,551	65 704,313
2000	1-й	1,022	0,919	0,081
	2-й	66,433	62,790	114,834
	3-й	71,596	138,165	78,916
	4-й	30801,082	5244,393	40501,788
	Всего:	30940,133	5446,267	40695,621
2001	1-й	1,351	1,376	0,226
	2-й	77,115	76,504	3,911
	3-й	70,255	70,272	19,733
	4-й	51743,096	13970,630	47662,149
	Всего:	51891,817	14118,782	47686,019
2002	1-й	14,364	10,05	-
	2-й	52,683	49,995	-
	3-й	19,47	9,346	-
	4-й	15847,5	8874,6	-
	5-й	1000134,4	703145,218	-
	Всего:	1016910,452	712089,209	-
2003	1-й	13,234	-	-
	2-й	46,289	-	-
	3-й	51,332	-	-
	4-й	10629,997	-	-
	5-й	1169449,75	-	-
	Всего:	1180190,604	818691,343	368160,438
2004	1-й	13,22	-	-
	2-й	52,182	-	-
	3-й	204,084	-	-
	4-й	9023,785	-	-
	5-й	1260900,811	-	-
	Всего:	1270194,083	781131,547	824335,659
2005	1-й	12,014	-	-
	2-й	40,676	-	-
	3-й	97,827	-	-
	4-й	6381,449	-	-
	5-й	1343144,424	-	-
	Всего:	1349676,390	798770,225	568499,834
2006	1-й	11,945	-	-
	2-й	32,960	-	-
	3-й	277,617	-	-
	4-й	7584,711	-	-
	5-й	1693458,996	-	-
	Всего:	1701366, 229	944189,433	734038,251
2007	1-й	15,849	-	-
	2-й	13,434	-	-
	3-й	130,681	-	-
	4-й	7652,819	-	-

	5-й	1726242,350	-	-
	Всего:	1734055,133	1134653,116	931951,273
2008	1-й	16,872	-	-
	2-й	18,218	-	-
	3-й	229,960	-	-
	4-й	7781,434	-	-
	5-й	1902162,916	-	-
	Всего:	1910209,400	1208502,953	855915,508
2009	1-й	14,442	-	-
	2-й	15,700	-	-
	3-й	241,502	-	-
	4-й	5 944,578	-	-
	5-й	1758202,485	-	-
	Всего:	1764418,707	950329,302	912 344,718
2010	1-й	15,460	-	-
	2-й	15,090	-	-
	3-й	244,033	-	-
	4-й	6224,075	-	-
	5-й	2042024,201	-	-
	Всего:	2048522,860	1078165,836	1015008,089
2011	1-й	15,650	-	-
	2-й	5,540	-	-
	3-й	259,801	-	-
	4-й	6 167,885	-	-
	5-й	2 451 016,780	-	-
	Всего:	2 457 465,656	1211011,003	1247073,252
2012	1-й	7,987	-	-
	2-й	20,574	-	-
	3-й	326,007	-	-
	4-й	5 213,039	-	-
	5-й	2 637 131,114	-	-
	Всего:	2 642 698,721	2616731,513	1326584,749

Наблюдается рост образования отходов: в 2006 году масса образующихся отходов превысила 1,7 млрд. т, в 2008 году этот показатель увеличился до 1,91 млрд. т. Снижение количества отходов в 2009 году до 1,76 млрд. т может быть связано с общим спадом в промышленности и экономическим кризисом. В 2010 году на территории Кемеровской области образовалось более 2 млрд. т отходов производства и потребления. Рост количества образования отходов обусловлен преимущественно увеличением образования вскрышной породы (5-й класс опасности) в связи с ростом добычи каменного угля.

Среди отходов, образующихся в Кузбассе, преобладают отходы 5-го класса опасности. Увеличение объема отходов, образовавшихся в 2012 году, на 7,0 % по сравнению с 2011 годом обусловлено преимущественно увеличением образования вскрышной породы (5-й класс опасности) в свя-

зи с ростом добычи каменного угля. Образование отходов I класса опасности для окружающей среды составило 7,987 тыс. т (0,0003 % от общего количества отходов, образованных в 2012 году). Основными видами отходов I класса опасности являются:

- прочие отходы нефтепродуктов, продуктов переработки нефти, угля, газа, горючих сланцев и торфа (7,875 тыс. т – на 100 % повторно использованы на предприятиях);

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки, отработанные и брак (0,105 тыс. т – на 59,48 % переданы другим предприятиям для обезвреживания, на 33,81 % обезврежены на предприятиях, оставшиеся хранятся на предприятиях и переданы на хранение).

Отходы I класса опасности на 98,6 % использованы и обезврежены на самих предприятиях. Оставшиеся отходы переданы другим предприятиям для использования, обезвреживания и хранения.

На территории Кемеровской области организованы 42 пункта приема отработанных ртутьсодержащих ламп с последующим обезвреживанием.

Образование отходов II класса опасности для окружающей среды составило 20,574 тыс. т (0,001 % от общего количества отходов, образованных в 2012 году). Согласно данным государственной статистической отчетности за 2012 год, наибольший вклад в образование отходов II класса опасности внесли:

- отходы неорганических кислот (15,436 тыс. т, на 100 % повторно используются на предприятиях);

- отходы полимерных материалов (4,457 тыс. т, на 33,77 % повторно использованы на предприятиях, оставшиеся переданы другим предприятиям для использования).

82,4 % отходов II класса опасности использованы, 1,8 % обезврежены на собственных предприятиях, оставшиеся переданы другим предприятиям для использования, обезвреживания и хранения.

Образование отходов III класса опасности для окружающей среды составило 326,007 тыс. т (0,012 % от общего количества отходов, образованных в 2012 году). Наибольшее количество отходов III класса опасности приходится на:

- навоз от свиней свежий (225,977 тыс. т, из общего количества 70,35 тыс. т (31,1 %); обезврежено на собственных предприятиях; 83,2 тыс. т (36,8 %); передано для обезвреживания другим предприятиям, оставшиеся хранятся в местах временного размещения отходов);

- помет куриный свежий (39,654 тыс. т, на 95,9 % используется на предприятиях);

- шлам минеральный от газоочистки производства алюминия (7,543 тыс. т, на 100 % размещен на собственных объектах предприятий);

Режим доступа. — URL: <http://www.ifes-ras.ru/publications/pdv/678-problemy-dalnego-vostoka-2-2013-g>

19. Фу Цзинянь. Международная торговля и эффект «убежища для загрязнителей»: обзор эмпирических исследований // Китай: население, ресурсы, окружающая среда. 2009. № 4. с. 13–18.

20. Фу Цзинянь, Чжан Шаньшань. Китайско-американская торговля и загрязнение с точки зрения гипотезы «убежища для загрязнителей» // Китай: население, ресурсы, окружающая среда. 2011. № 2. с. 11–17.

21. Хань Сюй. Загрязнение окружающей среды в Китае и экономический рост: эмпирическое исследование // Китай: население, ресурсы, окружающая среда. 2010. № 4. с. 85–89.

22. Экологические проблемы Китая – Режим доступа - URL: <http://ichina.ru/top/information/ecology/>

23. Экология Китая продолжает страдать: воздух Пекина отпугивает гостей, а китайцы не хотят жить в «городах-призраках» [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.newsru.com/world/03apr2013/ecology.html>

## **УДК 504**

Т. Ф. ПОПОВА, Ж. К. КИРАСОКЯН, студенты КузГТУ, г. Кемерово  
Научный руководитель к.с.-х.н., доцент Т. В. ГАЛАНИНА

### **АНАЛИЗ СИТУАЦИИ С ОБРАЗОВАНИЕМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Отходы - вещества (или смеси веществ), признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции. Промышленные отходы - твердые, жидкие и газообразные отходы производства, полученные в результате химических, термических, механических и других преобразований материалов природного и антропогенного происхождения.

Бытовые отходы - твердые отходы, образованные в результате бытовой деятельности человека. На территории Кемеровской области сосредоточено около одной трети основных производственных фондов Западной Сибири. Высокий уровень концентрации тяжелой, преимущественно горнодобывающей и металлургической промышленности, обусловлен прежде всего богатством природных ресурсов региона, его разнообразной минерально-сырьевой базой.

Все основные виды промышленности неизбежно отрицательно влияют на состояние природной среды, особенно в крупных масштабах оказывает негативное влияние угольная промышленность.