



Европейская экономическая комиссия

Комитет по экологической политике

Конференция европейских
статистиков

**Совместная целевая группа
по экологическим показателям**

Пятая сессия

Женева, 4–6 июля 2012 года

Пункт 7 предварительной повестки дня

Прочие вопросы

Анализ данных об отходах, сообщенных странами Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии

Записка секретариата*

Резюме

Настоящий документ является частью предварительного исследования в целях оценки способности стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) подготавливать статистические данные для измерения устойчивого развития и экологической устойчивости.

Надежные данные об отходах имеют ключевое значение для того, чтобы любая страна осуществляла политику, направленную на сокращение воздействия отходов на окружающую среду. В то же время во многих странах не имеется всеобъемлющих данных или оценок по вопросу об отходах. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) провела сбор данных о статистике по вопросам отходов в странах ВЕКЦА. В настоящем документе проводится анализ собранных данных и, когда это возможно, сопоставление со статистическими данными об отходах, которые были собраны Евростатом.

* Настоящий документ был представлен с запозданием вследствие необходимости проведения консультаций с экспертами.

Введение

1. Надежные данные об отходах имеют ключевое значение для того, чтобы страна осуществляла политику, направленную на сокращение воздействия отходов на окружающую среду. В то же время во многих странах не имеется всеобъемлющих данных или оценок по вопросу об отходах. В ходе подготовки к рабочему совещанию по статистике отходов ЕЭК ООН/Евростата/ЕЭА, которое состоялось 11–13 апреля 2012 года в Женеве, ЕЭК ООН провела сбор данных по статистике отходов в странах ВЕКЦА с помощью подробного вопросника. Этот вопросник ЕЭК ООН был составлен при строгом соблюдении методологии и определений, используемых в вопроснике, разработанном Статистическим управлением Организации Объединенных Наций (СУООН). Собранные данные охватывают образование отходов и их переработку и удаление, включая отходы, источником которых являются различные секторы экономики, а также муниципальные отходы. В этом вопроснике также большое внимание уделяется определенным типам отходов, которые имеют высокий приоритет с точки зрения переработки и удаления, т.е. опасным отходам. Ответы были получены от всех стран ВЕКЦА, за исключением Туркменистана. Данные охватывают период 2000–2010 годов.

2. Цель вопросника ЕЭК ООН заключается в проверке качества имеющихся данных, выявлении пробелов в данных и оценке надежности данных для проведения сопоставлений между странами и различными периодами времени. Анализ проводился по мере возможности, поскольку представленные данные не всегда были полными. В некоторых странах сложилось такое положение, при котором сбор или компиляция запрашиваемых данных осуществляются различными организациями. В этой связи национальным статистическим управлениям и министерствам охраны окружающей среды было предложено наладить сотрудничество и свести воедино данные из различных источников.

3. Вопросник ЕЭК ООН содержит следующие четыре таблицы с временными рядами данных о показателях за 2000–2010 годы:

- a) таблица 1. Образование отходов;
- b) таблица 2а. Окончательное удаление отходов: управление муниципальными отходами;
- c) таблица 2б. Окончательное удаление отходов: управление неопасными промышленными отходами;
- d) таблица 3. Трансграничные перевозки опасных отходов.

4. В настоящем документе проводится анализ данных об отходах, представленных странами ВЕКЦА. Когда это возможно, в него также включалось сопоставление со статистическими данными об отходах, которые были собраны Евростатом через национальные статистические управления государств – членов Европейского союза (ЕС).

I. Образование отходов в результате экономической деятельности

5. В таблице 1 вопросника ЕЭК ООН приводятся данные об объеме образовавшихся отходов. Данные запрашивались в соответствии с классификацией видов экономической деятельности МСОК, которая также используется и в во-

проснике СУООН. Данные сообщались по следующим секторам экономики: "Сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство", "Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров", "Обрабатывающая промышленность", "Снабжение электричеством, газом, паром и кондиционированным воздухом", "Строительство" и "Другие виды экономической деятельности", за исключением МСОК 38. Отходы, образующиеся по линии МСОК 38 (деятельность по сбору, переработке и удалению отходов и вторичное использование материалов), поступают из вторичных источников, т.е. представляют собой остаточные материалы в результате рекуперации и удаления отходов, например сжигания, и остатки компостирования. В целях недопущения двойного учета эти отходы были исключены из таблицы.

6. Всеобъемлющие и полные данные об объемах отходов, образовавшихся в результате различных видов экономической деятельности, были представлены Арменией, Азербайджаном и Молдовой. Относительно полные наборы данных, в которых данные отсутствовали лишь за несколько лет, были представлены Беларусью (только за 2008–2010 годы), Казахстаном (отсутствуют данные за 2009 год), Российской Федерацией (отсутствуют данные за 2010 год). Украина в течение отчетного периода использовала иные категории отходов, что не позволяет проводить сопоставление на протяжении времени.

7. Другие страны представили относительно неполные данные. Грузия сообщила данные лишь за 2007 год и лишь по трем секторам – "Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров", "Строительство" и "Другие виды экономической деятельности", Кыргызстан представил данные лишь за 2010 год, а Узбекистан сообщил полные данные за все годы, но лишь для одного экономического сектора: "Сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство". Таджикистан данных не представил.

8. Некоторые страны проводили сбор данных не во всех экономических секторах, а лишь в некоторых из них, и поэтому невозможно определить величину "Общего объема отходов в результате экономической деятельности". Другие страны представили общий объем отходов, но не указали экономические секторы, которые являлись источником отходов.

9. По сравнению с государствами – членами ЕС общий объем отходов, образовавшихся в странах ВЕКЦА в 2008 году, является относительно высоким и составляет 4,7 млрд. т, тогда как в государствах – членах ЕС он равнялся 2,6 млрд. тонн. Только в Российской Федерации образовалось в 1,5 раза больше отходов, чем в странах ЕС (см. рис. 1). В Казахстане и Украине образовалось больше отходов, чем в какой-либо стране ЕС. Основными источниками европейских отходов являются Германия (14%), Франция (13%), Италия (12%) и Болгария (11%). Основным источником отходов в регионе ВЕКЦА является Российская Федерация, на долю которой приходится около 90% отходов, в то время как распределение бремени отходов между странами ЕС является более равным.

Рисунок 1
Общий объем отходов, образовавшихся в отдельных странах ЕС и ВЕКЦА в убывающем порядке, 2008 год, в тоннах

Российская Федерация	3 876 941 000
ЕС (27 стран)	2 611 580 000
Казахстан	456 785 000
Украина	427 421 800
Германия	372 796 353
Франция	345 002 210
Соединенное Королевство	334 127 092
Болгария	286 092 936
Румыния	189 310 549
Италия	179 034 461
Испания	149 254 157
Польша	140 340 303
Нидерланды	99 591 174
Швеция	86 168 590
Финляндия	81 792 854
Беларусь	43 178 500
Армения	11 841 440

Примечания: Страны ВЕКЦА выделены голубым цветом.

Данные о Российской Федерации исключают муниципальные отходы.

Данные по Украине приведены за 2010 год. Данные за более ранние годы не содержат величины общего объема.

10. С точки зрения изменения во времени страны ВЕКЦА характеризуются относительно нестабильными уровнями (в тех случаях, когда имеются данные). В странах ЕС также наблюдаются значительные колебания в данных: за четыре года (2004–2008 годы) в Греции объем отходов удвоился, в Италии и Дании возрос на 28% и 20% соответственно, а в Мальте и Румынии снизился примерно на 50%.

11. В некоторых случаях в странах с маломасштабной экономикой или небольшой численностью населения образовывались огромные объемы отходов по сравнению с другими странами или отмечались значительные изменения в данных в течение непродолжительного периода времени. Это дает основание сделать вывод о том, что методологии все еще находятся на этапе разработки и к любым сопоставлениям следует подходить с осторожностью.

II. Доля основных видов экономической деятельности и муниципальных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в странах ВЕКЦА

12. В соответствии с имеющимися данными в большинстве стран крупнейшая доля отходов, получаемых в результате экономической деятельности, приходится на сектор "Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров" (см. рис. 2). В Беларуси, Молдове и Казахстане значительная доля общего объема отходов, генерированных в соответствующие страны, приходилась на сек-

тор "Обрабатывающая промышленность". Для сравнения, основная часть общего объема отходов, образовавшихся в ЕС в 2008 году, приходилась на сектор "Строительство" (33% общего объема отходов), за которым близко следовал сектор "Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров" (28%).

13. В отличие от других стран, Азербайджан и Молдова характеризуются очень высокой долей муниципальных отходов в общем объеме образующихся отходов, которая составляет соответственно 75% (2010 год) и 56% (2010 год). Вполне возможно, что этот результат был получен вследствие сообщения заниженных данных об отходах, генерируемых в других секторах. Как правило, доля муниципальных отходов в странах не является столь высокой. Например, согласно данным о странах ЕС, она составляет лишь 10% (2008 год).

14. Не было возможности оценить долю экономических секторов в "Общем объеме отходов" в Грузии, Таджикистане и Узбекистане, поскольку эти страны не представили данных по каждому экономическому сектору. Грузия представила данные только в отношении "Горнодобывающей промышленности и разработки карьеров", "Строительства" и "Других видов экономической деятельности", а также о муниципальных отходах; Таджикистан сообщил данные лишь о муниципальных отходах; а Узбекистан – лишь о "Сельском хозяйстве, лесоводстве и рыболовстве" и о муниципальных отходах.

Рисунок 2

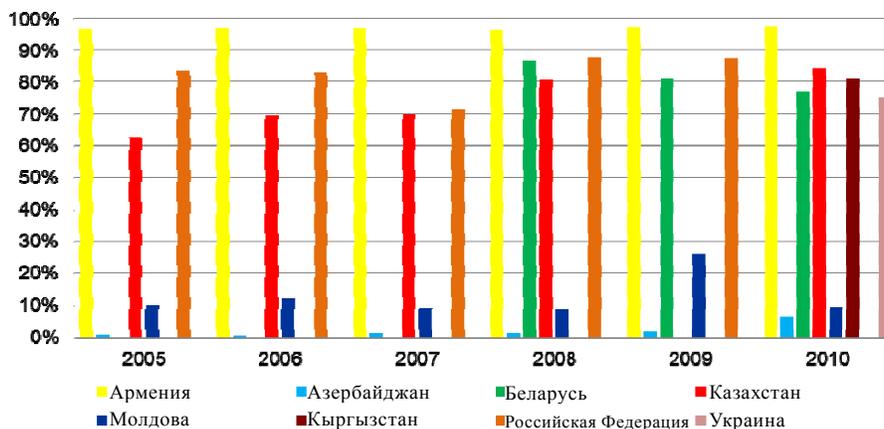
Доля основных видов экономической деятельности и муниципальных отходов в общем объеме образовавшихся отходов

<i>Доля основных видов экономической деятельности и муниципальных отходов в общем объеме образовавшихся отходов</i>	
Армения	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров
Азербайджан	Муниципальные отходы
Беларусь	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров и обрабатывающая промышленность
Грузия	Данные отсутствуют
Казахстан	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров и обрабатывающая промышленность
Кыргызстан	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров (только за 2010 год)
Молдова	Муниципальные отходы и обрабатывающая промышленность
Российская Федерация	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров
Таджикистан	Данные отсутствуют
Украина	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров (данные только за 2010 год)
Узбекистан	Данные отсутствуют

15. На рис. 3 показана доля "Горнодобывающей промышленности и разработки карьеров" в общем объеме образовавшихся отходов. В Армении, Беларуси, Казахстане, Кыргызстане и Российской Федерации этот сектор являлся крупнейшим источником общего объема отходов, доля которого в период 2005–2010 годов составляла свыше 60%. На Украине сектор "Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров" генерировал 75% общего объема отходов (2010 год).

Рисунок 3

Доля "Горнодобывающей промышленности и разработки карьеров" в общем образовании отходов в процентах



Примечания: В Беларуси секторы "Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров" и "Обрабатывающая промышленность" рассматриваются в качестве единого вида экономической деятельности и по этой причине данные по ним объединяются.

Украина до 2010 года использовала иные категории отходов, и поэтому на рисунке показаны данные лишь за 2010 года.

III. Управление муниципальными отходами, включая отходы домашних хозяйств

16. В вопроснике ЕЭК ООН используется такое же определение, как и в вопросниках СУООН и ОЭСР/Евростата, в которых указывается, что муниципальные отходы представляют собой отходы, собираемые муниципалитетами или по их поручению с привлечением частных или государственных служб, включая отходы, генерируемые домашними хозяйствами, коммерческими и торговыми предприятиями, мелким бизнесом, конторскими и иными учреждениями (школы, больницы, государственные учреждения). Сюда также относятся крупногабаритные отходы (например, предметы домашнего обихода, старая мебель, матрасы) и отходы отдельных муниципальных служб, в частности мусор, собираемый в садово-парковых зонах и на улицах (уличный мусор, содержимое мусорных урн, мусор в местах рыночной торговли), если он классифицируется как отходы. Данное определение не распространяется на отходы муниципальной канализационной сети и ее очистных сооружений, муниципального строительства и сноса зданий.

А. Образовавшиеся/собранные муниципальные отходы

17. В таблице 1 вопросника ЕЭК ООН Странам ВЕКЦА было предложено сообщить данные об образовании муниципальных отходов. Однако в вопроснике ЕЭК ООН четко не указывалось, что данные о муниципальных отходах касаются *образовавшихся муниципальных отходов*, а не *собранных муниципальных отходов*. По этой причине страны сообщили одни и те же цифры как в таблице 1, в которой запрашивались данные об *образовавшихся муниципальных отходах*, так и в таблице 2 а), в которой запрашивались данные о *собранных муниципальных отходах*.

18. Странам было предложено сообщать данные в тоннах. Однако несколько стран, включая Кыргызстан, Российскую Федерацию, Таджикистан и Узбекистан, сообщили информацию об объеме муниципальных отходов не в тоннах, как это было предложено, а в кубических метрах (м³). Это затруднило сопоставление данных между странами. Вопрос о преобразовании кубических метров в тонны более подробно обсуждается в главе 6.

19. В таблице 1 приводится информация о трех основных аспектах, связанных с муниципальными отходами, включая "Общий объем муниципальных отходов", "Отходы домашних хозяйств" и "Опасные муниципальные отходы".

1. "Общий объем муниципальных отходов"

20. Все страны ВЕКЦА представили данные об "Общем объеме муниципальных отходов". Большинство стран сообщили информацию за период 2000–2010 годов, тогда как в других странах наблюдения проводились на протяжении менее продолжительного периода времени: Казахстан и Кыргызстан (2005–2010 годы), Грузия (2007–2009 годы), Таджикистан (2009–2010 годы) и Украина (2006–2010 годы). Поскольку некоторые страны представили данные в кубических метрах, а некоторые в тоннах, не удалось рассчитать "Общий объем муниципальных отходов", образовавшихся в регионе ВЕКЦА. Однако имеющиеся данные позволяют провести анализ основных тенденций. В Армении и Узбекистане уровни муниципальных отходов в ходе 2001–2010 годов оставались стабильными. В этот же период в Беларуси и Молдове объем муниципальных отходов удвоился. В Азербайджане и Российской Федерации он увеличился на одну треть.

21. В ЕС данные о муниципальных отходах свидетельствуют о стабильных уровнях в период 2001–2010 годов, составлявших около 252 млн. тонн в год. Данные по большинству европейских стран показывают, что объем образовавшихся муниципальных отходов увеличился, иногда даже до 29% (Словакия и Норвегия). Если рассмотреть положения в трех странах, являющихся основными источниками муниципальных отходов: Германии, Франции и Италии, на долю которых приходится почти половина муниципальных отходов, образующихся в ЕС, то можно отследить компенсирующие тенденции: в то время как в Германии объем образовавшихся отходов сократился в 2010 году по сравнению с 2001 годом на 9%, то во Франции он увеличился на 7%, а в Италии – на 8%.

2. "Отходы домашних хозяйств"

22. Лишь Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан представили данные об образовавшихся отходах домашних хозяйств. Во всех этих странах, за исключением Кыргызстана, доля отходов домашних хозяйств в муниципальных отходах является очень высокой (см. рис. 4). Это соответствует данным, сообщенным странами ЕС, где эта доля составляет 85% (2008 год).

Рисунок 4
**Доля отходов домашних хозяйств в объеме муниципальных отходов,
 в процентах**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Азербайджан	85%	83%	84%	86%	83%	82%	80%	80%	81%	81%	80%
Беларусь							59%	58%	60%	65%	70%
Казахстан						80%	82%	86%	76%	85%	82%
Кыргызстан									27%	19%	42%
Таджикистан										81%	83%

3. "Опасные муниципальные отходы"

23. Ни одна из стран ВЕКЦА не сообщила об образовавшихся опасных муниципальных отходах. Евростат осуществляет сбор данных об опасных отходах домашних хозяйств (не муниципальных). На основе имеющихся данных по ЕС, опасные отходы домашних хозяйств составили в 2008 году 2,1 млн. тонн, т.е. 1,0% от отходов домашних хозяйств в ЕС. Несколько стран ЕС не представили такие данные или представили нулевые показатели. Это свидетельствует о том, что на уровне ЕС также трудно получить данные об опасных отходах домашних хозяйств и произвести их сопоставление.

24. Важно отметить, что Евростат также проводит сбор данных об опасных отходах домашних хозяйств в разбивке по потокам отходов, например об отходах электронного и электрического оборудования. Потоки отходов в форме аккумуляторов и масел уже являются или будут являться предметом конкретных правил ЕС, и ожидается, что в будущем будет налажен обмен данными об этих потоках.

В. Образовавшиеся/собранные муниципальные отходы в расчете на душу населения

25. Согласно полученным данным, наиболее высокий уровень муниципальных отходов на душу населения среди стран ВЕКЦА, по которым имеются данные, был отмечен в Молдове (см. рис. 5). В 2010 году показатели в расчете на душу населения колебались от 119 кг в Армении до 655 кг в Молдове.

Рисунок 5
Муниципальные отходы в расчете на душу населения, в килограммах на душу населения

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Армения	109	108	109	112	119	121	119
Азербайджан	212	204	181	185	166	178	177
Беларусь	274	291	318	337	358	380	397
Грузия				195	200	201	
Казахстан		138	157	216	218	244	232
Молдова	340	359	384	505	604	630	655
Украина			234	252	246	223	213

Примечание: Для целей сопоставления были включены лишь те страны, которые представили данные в тоннах (а не в кубических метрах).

26. По сравнению со странами ВЕКЦА государства – члены ЕС представили данные о более высоких показателях муниципальных отходов на душу населения. В ЕС в среднем объем образовавшихся муниципальных отходов на душу населения составлял в 2009 году 513 кг и в 2010 году 502 кг. Объем образовавшихся отходов в расчете на душу населения колебался от 300 кг в Латвии, Чешской Республике, Эстонии и Польше до примерно 700 кг в Кипре, Дании, Люксембурге и Швейцарии.

С. Управление муниципальными отходами

27. В целом считается, что "управление отходами" включает все следующие виды деятельности: сбор, перевозку, переработку и удаление отходов, включая последующий уход за объектами по удалению отходов, а также, по мнению некоторых экспертов, деятельность, направленную на сокращение образования отходов.

28. В вопроснике ЕЭК ООН содержалась просьба к странам представить данные об объеме "собранных в стране муниципальных отходов", т.е. сумму объемов, которые были "Рециркулированы" + "Компостированы" + "Сожжены без извлечения энергии" + "Сожжены с извлечением энергии" + "Размещены на контролируемых свалках" + "Размещены на неконтролируемых свалках" + "Удалены прочими видами удаления" (таблица 2а). Поскольку общее определение управления отходами носит более широкий характер, чем определение, использовавшееся в вопроснике ЕЭК ООН, в данном случае используется термин "переработка" и/или "удаление" (более подробно вопрос, касающийся определений деятельности по управлению отходами, рассматривается в главе 5).

29. В некоторых случаях часть муниципальных отходов может экспортироваться в другие страны до переработки. Страны могут также импортировать муниципальные отходы для переработки. Поэтому в вопросник СУООН был включен общий объем "Муниципальных отходов, переработанных в стране", который рассчитывается как "Собранные в стране муниципальные отходы" – "Муниципальные отходы, вывезенные из страны", + "Муниципальные отходы, ввезенные в страну". К сожалению, ни одна страна не сообщила СУООН данных об импорте/экспорте муниципальных отходов.

30. В вопроснике ЕЭК ООН не запрашивались данные об импорте/экспорте муниципальных отходов. Однако в отношении Украины и Российской Федерации можно сделать некоторые выводы. Эти страны сообщили об *образовавшихся муниципальных отходах*, что не эквивалентно *собранным муниципальным отходам*. Это может означать, что в течение года муниципальные отходы экспортировались и/или импортировались.

31. В соответствии с полученными данными в Армении, Азербайджане, Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, Молдове и Узбекистане все муниципальные отходы были размещены на контролируемых свалках. Грузия, Российская Федерация и Таджикистан не представили данных о методах удаления. В Украине использовались все методы переработки и удаления отходов (см. рис. 6). Однако основная часть отходов была размещена на контролируемых свалках.

Рисунок 6

**Управление муниципальными отходами в Украине, 2006–2010 годы,
в тыс. тонн**

	2006	2007	2008	2009	2010
Собранные муниципальные отходы	10 943,3	11 694,9	11 388,0	10 276,0	9 765,5
Удаленные муниципальные отходы	10 784,4	11 456,7	11 049,4	12 959,6	12 502,8
Из которых рециркулировано	0,7	50,3	67,4	136,7	138,9
Из которых компостировано					0,7
Из которых сожжено без извлечения энергии	237,1	229,1	415,0	324,5	126,1
Из которых сожжено с извлечением энергии					162,2
Из которых размещено на контролируемых свалках	10 546,6	11 177,3	10 567,0	12 498,4	7 943,5
Из которых размещено на неконтролируемых свалках					64,9
Из которых удалены прочими видами удаления					4 066,5

Примечания: До 2010 года сжигание не разделялось на категории.

Позиция "Из которых удалены прочими видами удаления" включает удаление в результате просачивания, испарения, пожара, кражи, сброса на поверхность земли или воды.

32. В то время как в странах ВЕКЦА наиболее преобладающим методом удаления отходов является использование свалок, в ЕС¹ между государствами-членами существуют существенные различия в методах обработки и удаления. К числу государств-членов, в которых наиболее высокая доля обрабатываемых муниципальных отходов размещается на свалках, относятся Болгария (100% обработанных отходов), Румыния (99%), Мальта (96%), Литва (95%) и Латвия (92%). Наиболее высокая доля сжигания муниципальных отходов характерна для Швеции (49% обработанных отходов), Дании (48%), Нидерландов (39%), Люксембурга (36%), Бельгии (35%), Германии и Франции (по 34%). Рециркули-

¹ Источник: Eurostat News Release, "Recycling accounted for a quarter of total municipal waste treated in 2009", 37/2011, 8 March 2011, URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/8-08032011-AP/EN/8-08032011-AP-EN.PDF.

рование наиболее широко распространено в Германии (48% обработанных муниципальных отходов), Бельгии и Швеции (по 36%), Словении и Дании (по 34%), Ирландии и Нидерландах (по 32%). К числу государств-членов с наиболее высокой долей компостирования относятся Австрия (40%), Италия (32%), Нидерланды (28%), Испания и Бельгия (по 24%) и Люксембург (20%).

D. Население, обслуживаемое муниципальной системой сбора отходов

33. Вопросник СУООН, в отличие от вопросника ЕЭК ООН, позволил собрать некоторые дополнительные полезные данные о доле всего населения, обслуживаемой муниципальной системой сбора отходов в странах ВЕКЦА.

34. "Доля всего населения, обслуживаемая муниципальной системой сбора отходов", обычно рассчитывается путем использования процентной доли адресов в муниципалитетах, в которых производится сбор отходов. Она выражается в качестве процентной доли общей численности населения. Аналогичным образом доля городского населения выражается в качестве процентной доли общей численности городского населения, а охваченное сельское население выражается в качестве доли от общей численности сельского населения. Лишь четыре страны представили данные в отношении этого показателя (см. рис. 7). Согласно полученным данным, в Беларуси в 2009 году системой муниципального сбора отходов было охвачено 100% населения.

Рисунок 7

Население, обслуживаемое муниципальной системой сбора отходов, 2003–2009 годы, в процентах

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Армения							
Доля всего населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	74	76	75	76	80	78	72
Доля городского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	96	95	96	95	96	96	96
Доля сельского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов		45	39	43	50		
Беларусь							
Доля всего населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	85	85	90	95	100		
Доля городского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	100	100	100	100	100		100
Доля сельского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов							

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Кыргызстан							
Доля всего населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	100	100	100	100	100		
Доля городского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов							
Доля сельского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов							
Грузия							
Доля всего населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	56	56	56		60		
Доля городского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	86	86	86		90		
Доля сельского населения, охваченного муниципальной системой сбора отходов	12	12	12		12		

IV. Управление неопасными промышленными отходами

35. Странам ВЕКЦА было предложено представить данные об управлении неопасными промышленными отходами (таблица 2b). В вопроснике ЕЭК ООН промышленные отходы определяются как отходы, образовавшиеся в результате всех видов экономической деятельности. Таким образом, неопасные промышленные отходы являются частью отходов, образовавшихся в результате различных видов экономической деятельности, которые не имеют опасных характеристик.

A. Образовавшиеся неопасные промышленные отходы

36. Многие страны не следовали вышеупомянутому определению при представлении данных об объеме образовавшихся неопасных промышленных отходов. Только Азербайджан и Российская Федерация сообщили данные с использованием правильной формулировки. Армения и Молдова рассчитывали объем промышленных отходов как отходы, образовавшиеся лишь в секторах "Горно-обрабатывающая промышленность и разработка карьеров" и "Обрабатывающая промышленность". Кыргызстан (данные имеются лишь за 2010 год) использовал "Общий объем образовавшихся отходов" в качестве величины "Общего объема неопасных промышленных отходов". Украина (данные за 1995–2009 годы) и Грузия (данные только за 2007 год) использовали "Общий объем опасных отходов" как "Общий объем неопасных промышленных отходов". Украина использовала иную, но все же неправильную формулировку для расчета данных за 2010 год. В Беларуси величина "Общего объема неопасных промышленных отходов" равна величине "Общего объема промышленных отходов". Казахстан,

Таджикистан и Узбекистан не представили никаких данных об объеме образовавшихся неопасных промышленных отходов.

В. Переработка неопасных промышленных отходов

37. Кроме того, в вопроснике ЕЭК ООН запрашиваются данные об управлении неопасными промышленными отходами при помощи различных методов переработки. На рис. 8 показаны заголовки, по которым были запрошены данные. При таком подходе предполагается, что все образовавшиеся отходы перерабатываются. К сожалению, это не всегда соответствует истине. Определенный объем отходов накапливается или просто экспортируется для целей переработки в другие страны. Поэтому "Рециркулирование", "Компостирование" и другие методы переработки отходов должны перечисляться не под заголовком "Общий объем образовавшихся отходов", а под заголовком "Общий объем переработанных отходов". Данные об "Общем объеме переработанных отходов" также должны запрашиваться в дополнительном порядке.

Рисунок 8

Запрашиваемые данные об управлении неопасными промышленными отходами в соответствии с вопросником ЕЭК ООН

Общий объем образовавшихся отходов

из которых рециркулирование

из которых компостирование

из которых сжигание без извлечения энергии

из которых сжигание с извлечением энергии

из которых размещено на контролируемых свалках

из которых размещено на неконтролируемых свалках

из которых удалено прочими видами удаления (просьба указать в сноске)

1. Данные в соответствии с методами переработки

38. Согласно представленным данным, рециркулирование отходов имело место в Азербайджане, Беларуси и Украине. Данные о компостировании были представлены лишь для Украины за 2010 год. Кроме того, Украина и Беларусь перерабатывают отходы путем сжигания *без* извлечения энергии. Сжигание *с* извлечением энергии применяется в Азербайджане, Беларуси и Украине.

39. Наиболее широко распространенным методом переработки является размещение на контролируемых свалках. В Армении и Молдове все отходы перерабатываются таким методом. Азербайджан и Беларусь также используют этот метод, но в сочетании и с другими методами. На Украине отходы размещаются на контролируемых свалках; только они сообщили также оценки объема отходов, размещенных на неконтролируемых свалках. В Кыргызстане (данные имеются только за 2010 год) основная часть неопасных промышленных отходов была удалена на территории предприятий, а оставшаяся часть была размещена на контролируемых свалках. Грузия, Казахстан, Российская Федерация, Таджикистан и Узбекистан не представили данных об объеме переработанных неопасных промышленных отходов.

2. Проблемы, связанные с данными – некоторые примеры

40. В целом трудно оценить качество данных о неопасных промышленных отходах. Поскольку при расчетах объема неопасных промышленных отходов использовались различные определения, трудно провести сопоставление данных между странами, например установить долю каждого метода переработки и т.д. В некоторых случаях цифровые показатели выглядят совершенно маловероятными. Например, в случае Азербайджана данные показывают нереалистично завышенные цифры для "Других видов удаления" (см. рис. 9). Они примерно в 15 раз превышают ежегодную величину "Общего объема образовавшихся отходов".

Рисковое 9

Управление неопасными промышленными отходами в Азербайджане, 2000–2010 годы, в тыс. тонн

	2000	...	2006	2007	2008	2009	2010
Общий объем образовавшихся отходов	106	...	838	742	762	550	508
из которых рециркулировано	63	...	773	609	715	468	381
из которых компостировано		...					
из которых сожжено без извлечения энергии		...					
из которых сожжено с извлечением энергии		...		4	4	6	7
из которых размещено на контролируемых свалках	1	...	57	47	78	72	59
из которых размещено на неконтролируемых свалках		...					
из которых удалено прочими видами удаления (просьба указать в сноске)	33 969	...	34 066	34 075	34 002	33 980	34 005

41. Вероятно, один из выводов, который можно сделать на основе данных по некоторым странам, заключается в том, что доля переработанных отходов в общем объеме образовавшихся неопасных отходов является очень малой. Согласно данным, сообщенным Беларусью, в течение года основная часть образовавшихся отходов не перерабатывается никаким методом (см. рис. 10). Например, в 2010 году было переработано лишь 24% образовавшихся неопасных промышленных отходов. Аналогичным образом в Молдавии было переработано лишь 19% отходов. Поскольку имело место неправильное толкование определения, трудно сказать, являются ли такие показатели отражением фактической ситуации или существует потенциальная проблема с данными.

Рисунок 10
**Управление неопасными промышленными отходами в Беларуси,
 2000–2010 годы, в тыс. тонн**

	2000	2001	....	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Общий объем образовавшихся отходов	23 260	24 549	....	34 782	33 455	37 956	39 768	27 278	43 775
из которых рециркулировано			....	3 860	3 026	3 928	5 062	5 777	7 421
из которых компостировано			....					
из которых сожжено без извлечения энергии			....	118	122	126	166	51	144
из которых сожжено с извлечением энергии			....	361	370	395	421	491	576
из которых размещено на контролируемых свалках	660	871	....	1 722	1 782	1 939	1 993	1 738	2 096
из которых размещено на неконтролируемых свалках			....					
из которых удалено прочими видами удаления (просьба указать в сноске)			....	55	70	58	91	529	103

V. Управление опасными отходами

42. Опасные отходы могут оказывать вредное воздействие как на здоровье людей, так и на состояние окружающей среды. Поэтому огромное значение имеет управление ими и их безопасное удаление. Однако не во всех странах ВЕКЦА имеются в наличии соответствующие данные (см. рис. 11), и особенно мало данных имеется в отношении разбивки по различным методам переработки. Кроме того, сопоставление вопросников ЕЭК ООН и СУООН показывает, что в некоторых случаях страны представляли данные лишь в ответ на один из этих вопросников.

Рисунок 11
Наличие данных об управлении опасными отходами

	Объем экспорта/импорта		Общий объем обработанных отходов		Разбивка по методам обработки	
	Вопросник ЕЭК ООН	Вопросник СУООН	Вопросник ЕЭК ООН	Вопросник СУООН	Вопросник ЕЭК ООН	Вопросник СУООН
Армения	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да
Азербайджан	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да
Беларусь	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Грузия	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Казахстан	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Кыргызстан	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да
Молдова	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Да

	<i>Объем экспорта/импорта</i>		<i>Общий объем обработанных отходов</i>		<i>Разбивка по методам обработки</i>	
	<i>Вопросник ЕЭК ООН</i>	<i>Вопросник СУООН</i>	<i>Вопросник ЕЭК ООН</i>	<i>Вопросник СУООН</i>	<i>Вопросник ЕЭК ООН</i>	<i>Вопросник СУООН</i>
Российская Федерация	Да	Нет	Да	Да	Да	Да
Таджикистан	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Украина	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да
Узбекистан	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет

А. Накопление и потоки

43. Опасные отходы до их переработки или удаления обычно хранятся в зонах временного хранения. Часть опасных отходов в течение года их образования может не подвергаться переработке или удалению. В конце года этот объем опасных отходов, не подвергшихся переработке или удалению, пополнит объем накопившихся опасных отходов, которые подлежат обработке или удалению в предстоящие годы. Кроме того, часть объема образовавшихся опасных отходов может быть экспортирована в другие страны до переработки. В странах также могут находиться импортированные опасные отходы, предназначенные либо для переработки, либо для удаления. Полная формула должна выглядеть следующим образом: "Объем опасных отходов на начало года" + "Опасные отходы, образовавшиеся в течение года" + "Опасные отходы, импортированные в течение года", – "Опасные отходы, экспортированные в течение года", – "Опасные отходы, переработанные или удаленные в течение года", = "Объем опасных отходов на конец года".

44. В некоторых странах ВЕКЦА за многие годы накопились огромные объемы опасных отходов, и поэтому очень важно собрать данные как о накоплении, так и потоках опасных отходов. К сожалению, вопросник ЕЭК ООН охватывает данные только о потоках отходов, но не об их накоплении. В вопроснике же СУООН собирались данные и о накоплении отходов. По итогам его использования три страны ВЕКЦА: Азербайджан, Кыргызстан и Молдова представили данные о накопленных отходах.

В. Опасные отходы – образование, управление и трансграничные перевозки

45. В вопроснике ЕЭК ООН запрашиваются данные об образовании, управлении и трансграничных перевозках опасных отходов в странах ВЕКЦА (таблицы 1 и 3).

1. Образовавшиеся опасные отходы

46. Все страны, за исключением Таджикистана, представили данные об образовавшихся опасных отходах. Грузия осуществляет сбор данных в соответствии с определением Базельской конвенции, тогда как другие страны сообщили об объемах отходов с использованием национальных определений и классификаций. Согласно новой национальной классификации Кыргызстана, опасные характеристики отходов определяются в соответствии с перечнем, содержащимся в приложении III к Базельской конвенции. Азербайджан сообщил, что он нахо-

дится в процессе перехода к применению классификации Базельской конвенции и что с 2005 года используются как национальная классификация, так и классификация Базельской конвенции, однако в будущем будет использоваться лишь последняя. Украина использует классификацию Базельской конвенции лишь для трансграничных перевозок опасных отходов и для выдачи лицензий компаниям, осуществляющим управление опасными отходами.

a) *Доля опасных отходов в общем объеме образовавшихся отходов*

47. На рис. 12 показана доля опасных отходов в общем объеме образовавшихся отходов. Эта доля подвержена значительным колебаниям между странами: от почти 0% в Молдавии до 100% в Казахстане. Она является очень высокой в Казахстане, Кыргызстане и Российской Федерации (лишь для нескольких лет). Не удалось рассчитать долю опасных отходов в Грузии и Узбекистане, поскольку эти страны не представили данные об "Общем объеме образовавшихся отходов". Одно из объяснений значительных различий между странами в доле опасных отходов может заключаться в значительных расхождениях в применяемых классификациях. Например, в ходе рабочего совещания несколько стран отметили, что в их классификациях не существует "неопасных" отходов как таковых и что все отходы имеют ту или иную степень токсичности.

Рисунок 12

Доля опасных отходов в общем объеме образовавшихся отходов

<i>Доля опасных отходов в общем объеме образовавшихся отходов</i>	
Армения	Очень низкая
Азербайджан	Очень низкая
Беларусь	Очень низкая
Грузия	Не имеется данных
Казахстан	Очень высокая или 100%
Кыргызстан	Очень высокая (только 2010 год)
Молдова	Очень низкая
Российская Федерация	Очень низкая (однако 100% в 1995 году, 2000 и 2001 годах)
Таджикистан	Очень низкая (однако 100% в 1995 году, 2000 и 2001 годах)
Украина	Нет данных
Узбекистан	Не имеется данных

b) *Данные об опасных отходах*

48. Наиболее крупные объемы опасных отходов в регионе ВЕКЦА образуются в Казахстане и Российской Федерации (см. рис. 13). За период, охватываемый представленными данными, объем опасных отходов значительно изменился в Армении (после 2002 года) и Украине (после 2004 года). Это может означать, что в эти годы эти страны, возможно, изменили классификацию и/или определение опасных отходов. Согласно имеющимся данным, в 2008 году в регионе ВЕКЦА образовалось 622 млн. т опасных отходов.

49. Можно провести интересное сопоставление с данными об опасных отходах в ЕС. Данные об опасных отходах в ЕС собирались за три года: 2004, 2006 и 2008. В 2008 году объем опасных отходов составил 98 млн. т, что в шесть раз меньше, чем образовалось в странах ВЕКЦА. Объем опасных отходов в ЕС составляет 80% объема опасных отходов, образовавшихся в Российской Федерации, и лишь 22% опасных отходов, образовавшихся в Казахстане. В ЕС доля опасных отходов в общем объеме отходов является незначительной, например в 2008 году она составляла лишь 3,7% от общего объема образовавшихся отходов.

50. Следует отметить, что данные, собираемые Евростатом, являются намного более подробными, например, они содержат важную разбивку по категориям отходов. Это позволило, например, выявить основные источники опасных отходов в разбивке по категориям источников, которыми в 2008 году являлись минеральные отходы (28,6%), отходы сжигания (13,2%), загрязненные почвы и грунт выемки (12,3%), а также химические осадения и остатки (11,8%)².

Рисунок 13

**Общий объем образовавшихся опасных отходов, 2000–2010 годы,
в тыс. тонн**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Армения	2	2	1	42	55	66	69	64	55	64	62
Азербайджан	27	16	10	27	11	13	30	10	24	16	26
Беларусь	73	99	117	119	154	192	239	322	522	755	919
Грузия								909			
Казахстан	102 464	130 031	137 082	141 946	146 117	228 243	263 971	281 769	453 373	227 555	303 117
Кыргызстан											5 746
Молдова	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0
Российская Федерация	132 461	139 194	210 638	287 272	142 766	142 497	140 011	287 653	122 883	141 019	
Таджикистан											
Украина	81 375	77 514	77 605	79 001	62 911	2 412	2 371	2 585	2 301	1 230	1 660
Узбекистан	14 447	27 710	31 365	33 107	35 728	40 318	38 571	40 260	42 726	43 038	41 398
Итого	330 851	374 568	456 820	541 515	387 742	413 742	445 262	613 573	621 885	413 679	352 928

² Источник: Eurostat, Statistics Explained, Waste Statistics, URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Waste_statistics#Hazardous_waste_generation.

Вставка 1

Армения: Различия между данными, сообщаемыми в разные органы

В настоящее время страны зачастую сообщают разные данные в ответ на вопросники, составляемые разными международными организациями. На рис. 14 показан пример данных об опасных отходах в Армении. Показатели представляются довольно близкими для 2000–2002 годов. В период 2003–2004 годов, вероятно, была сделана ошибка в представленных данных, поскольку цифры различаются почти в десять раз. Однако трудно найти объяснение различия в численных показателях за 2005–2009 годы.

Рисунок 14

Опасные отходы, образовавшиеся в течение года в Армении, 2000–2009 годы, в тоннах

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2008	2009
Вопросник СУООН	1 967	1 551	1 205 420 384 544 701 330 909 430 554 467 524					
Вопросник ЕЭК ООН	2 000	1 600	1 200 42 000 54 500 66 100 54 500 63 500					

2. Данные об управлении опасными отходами и трансграничных перевозках опасных отходов в странах ВЕКЦА

51. Все страны ВЕКЦА, за исключением Таджикистана, сообщили данные о трансграничных перевозках (учитываются данные, полученные в ответ как на вопросник ЕЭК ООН, так и на вопросник СУООН), т.е. об экспорте и импорте опасных отходов, а также об управлении отходами путем методов переработки "Рециркулирование", "Сжигание", "Размещение на свалках" и "Прочие" (см. рис. 11). Армения, Кыргызстан и Украина представили полные данные лишь в ответ на вопросник СУООН. Беларусь, Казахстан, Российская Федерация и Узбекистан сообщили полные данные только в ответ на вопросник ЕЭК ООН. Данные по Азербайджану и Молдове имеют взаимодополняющий характер, если рассматривать оба вопросника. Грузия представила данные лишь об экспорте/импорте опасных отходов за 2007–2009 годы, но не о методах переработки в соответствии с вопросником ЕЭК ООН.

52. Наиболее крупные объемы опасных отходов образуются в Казахстане и в Российской Федерации (см. рис. 15). В то же время в этих странах доля опасных отходов, которые в течение года являются объектом управления, т.е. обрабатываются или удаляются, является очень низкой. Это дает основание сделать вывод о том, что большинство образующихся опасных отходов просто аккумулируются на протяжении лет, и поэтому еще более важным делом является получение данных также и о "накоплении" опасных отходов.

Рисунок 15

Опасные отходы, которые образовались или являлись объектом управления в Казахстане и Российской Федерации, 2006–2010 годы в тыс. тонн

<i>Казахстан</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Общий объем образовавшихся опасных отходов	263 971,3	281 768,8	453 373,1	227 555,0	303 116,6
Общий объем управлявшихся опасных отходов				1,5	9,7
<i>Российская Федерация</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Общий объем образовавшихся опасных отходов	140 011,0	287 653,0	122 883,0	141 019,0	
Общий объем управлявшихся опасных отходов	0	0	0	3,2	

53. В 2010 году страны ВЕКЦА экспортировали 65 000 т опасных отходов и импортировали 520 000 т опасных отходов. Для сравнения объем перевозок опасных отходов из государств – членов ЕС в другие государства – члены ЕС или за пределы ЕС является намного более значительным и составил в 2009 году 7,2 млн. т³.

³ Источник: Eurostat, Statistics Explained, Waste Shipment Statistics, URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Waste_shipment_statistics#Shipments_of_hazardous_waste_-_total_amount_and_per_capita

Вставка 2

Управление опасными отходами в Кыргызстане

В Кыргызстане опасные отходы определяются в соответствии с национальной классификацией, утвержденной постановлением правительства Кыргызской Республики от 15 января 2010 года. Опасные характеристики отходов определяются в соответствии с перечнем, содержащимся в приложении III к Базельской конвенции. Кыргызстан присоединился к Базельской конвенции в 1996 году.

Рисунок 16

Расположение сбросных прудов с опасными отходами в Кыргызстане

Источник: Кадастр минеральных отходов Кыргызстана.

Данные об опасных отходах собираются среди предприятий, которые генерируют, хранят, используют опасные отходы или удаляют их. Эти компании обязаны ежегодно заполнять статистический формуляр об опасных отходах.

В приводимой ниже таблице показано количество мест удаления опасных отходов и их площадь. В соответствии с этими данными, количество мест удаления опасных отходов увеличилось на протяжении лет, и в 2010 году существовало 50 мест удаления отходов общей площадью 406,5 га. Кроме того, существует 8 сбросных прудов (рисунок 16), в которые удаляются опасные отходы.

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Количество мест удаления опасных отходов	38	44	48	47	47	47	50
Их площадь, га	176,5	381,1	380,8	381,1	381,1	381,1	406,5