



**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

**КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ
КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАТИСТИКОВ**

**Совместная межсекторальная рабочая группа по экологическим
показателям**

Седьмая сессия
Женева, 5 - 7 ноября 2013 года
Пункт 3 предварительной повестки дня

**ОБЗОР РУКОВОДСТВА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

Неофициальная записка Секретариата¹

Вступление

В качестве основной деятельности Совместной целевой группы по экологическим показателям, продолжается обзор Руководства по применению экологических показателей. На седьмой сессии рассматриваются следующие показатели из Руководства:

- водопотребление;
- централизованное водоснабжение;
- доступ населения к централизованному водоснабжению;
- концентрации загрязняющих веществ в прибрежной морской воде и донных отложениях (за исключением биогенных веществ);
- население, обеспеченное очисткой сточных вод;
- очистные сооружения (мощности по очистке сточных вод и эффективность их очистки);
- переработка и вторичное использование отходов.

В настоящей записке проанализированы ответы на вопросник по показателям, представленные следующими странами:

- Армения,
 - Азербайджан,
 - Беларусь,
 - Босния и Герцеговина,
 - Грузия,
 - Казахстан,
-

- Кыргызстан,
- Сербия,
- Черногория,
- Республика Молдова,
- Российская Федерация,
- Таджикистан,
- Бывшая югославская Республика Македония;
- Украина.

Резюме и базовый анализ данных, полученных от стран для каждого из показателей, представлены ниже.

I. РЕЗЮМЕ ОТВЕТОВ СТРАН НА АНКЕТЫ ПО СЕМИ ПОКАЗАТЕЛЯМ ИЗ РУКОВОДСТВА

1. Водопотребление

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Албания															
Армения															
Азербайджан															
Беларусь															
Босния и Герцеговина															
Грузия															
Казахстан															
Кыргызстан															
Сербия															
Черногория															
Республика Молдова															
Российская Федерация															
Таджикистан															
Бывшая югославская Республика Македония															
Украина															
Узбекистан															

Примечание: зеленый цвет означает, что страна сообщила по крайней мере некоторые данные, относящиеся к этому показателю.

Четырнадцать стран в той или иной степени подробности заполнили вопросник по показателю.

Все страны, кроме Черногории, и бывшей югославской Республики Македония имеют данные по общему водопользованию за разные периоды времени. Грузия направила данные по показателю по 2008 год включительно, а по экспорту/импорту воды – по 2012 год.

Беларусь и Украина представили наиболее полные данные по показателю, заполнив при этом все запрашиваемые параметры водопользования за период 1990-2012 годы. У Грузии также заполнены все параметры показателя до 2008 года.

Казахстан и Кыргызстан также заполнили все параметры показателя, начиная с 1995 года, кроме данных по экспорту/импорту воды в Казахстане и опресненной и повторно использованной воде в Кыргызстане.

Республика Молдова и Российская Федерация не имеют данных об использовании воды домашними хозяйствами.

Черногория и бывшая югославская Республика Македония не представили данных по использованию воды в сельском, лесном хозяйстве и рыболовстве, при этом, показали использование воды в орошении, являющемся составной частью этого параметра.

Босния и Герцеговина напротив, показав данные водопотребления в сельском, лесном хозяйстве и рыболовстве, не выделила среди них использование воды на орошение.

Использование воды по видам экономической деятельности показали все рассматриваемые страны (у Боснии и Герцеговины и Кыргызстана нет данных по использованию воды в энергетике, а у Черногории – в других видах экономической деятельности). Сербия, Черногория и Таджикистан имеют такие данные, начиная с 2000 года, а Босния и Герцеговина и Российская Федерация – начиная с 2005 года (для Российской Федерации это время перехода статистических наблюдений от отраслей народного хозяйства к видам экономической деятельности). При этом, Российская Федерация использовала виды деятельности, отличные от указанных в вопроснике.



Рис.1 Водопотребление по видам деятельности в Беларуси в 2012 году

Расчет количества пресной воды, доступной для использования, по всем параметрам выполнен Беларусью, Грузией и Украиной. У других стран ряд параметров для такого расчета отсутствует.

Черногория не представила параметров для расчета общего потребления воды, кроме общего количества отведенной пресной воды за 2002, 2005, 2008 и 2011 годы.

Российская Федерация сообщила, что данные о водах, возвращенных без использования, чистом количестве отведенной пресной воды, ее опреснении, экспорте/импорте, пресной воде, доступной для использования, в рамках федерального статистического наблюдения об использовании воды, не собираются.

Остальные рассматриваемые страны включили в расчет общего потребления воды от двух (бывшая югославская Республика Македония) до семи (Казахстан, Кыргызстан) из девяти запрашиваемых параметров.

Анализ полученных данных свидетельствует о снижении общего количества воды при водопользовании в большинстве рассматриваемых стран:

- в Азербайджане в 1,5 раза за период 1990 - 2012 годы за счет уменьшения потребления воды во всех видах экономической деятельности (особенно в производственном секторе);
- в Беларуси в 2 раза за период 1990 - 2012 годы за счет уменьшения потребления воды во всех видах экономической деятельности (особенно в энергетике);
- в Боснии и Герцеговине в 1,1 раза за период 2005 - 2012 годы за счет уменьшения потребления воды в производственном секторе;
- в Грузии в 2,6 раза за период 1990 - 2008 годы за счет значительного уменьшения потребления воды во всех видах экономической деятельности;
- в Кыргызстане в 1,6 раза за период с 2000 года по 2011 год во всех видах экономической деятельности (особенно в сельском, лесном хозяйствах, рыболовстве);
- в Сербии в 1,1 раза за период 2000 - 2012 годы за счет уменьшения потребления воды в сельском, лесном хозяйствах, рыболовстве, производственном секторе и других видах экономической деятельности (при увеличении потребления воды в энергетике);
- в Республике Молдова в 4,4 раза за период 1990 - 2012 годы за счет значительного уменьшения потребления воды во всех видах экономической деятельности;

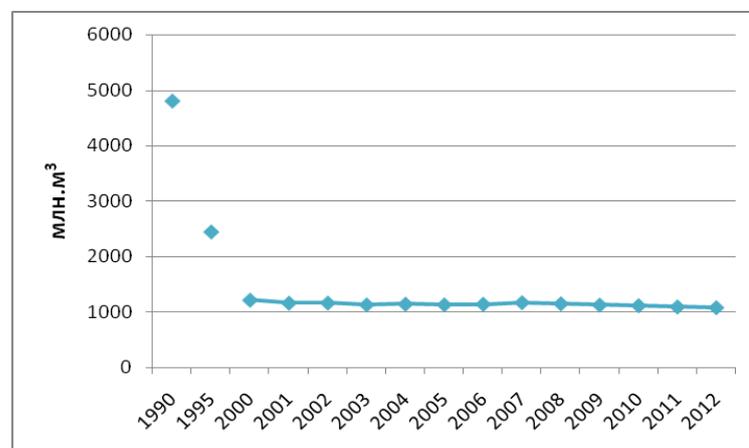


Рис.2 Водопользование, Республика Молдова

- в Российской Федерации в 1,6 раза за период 1990 - 2012 годы (учет водопотребления по видам экономической деятельности ведется с 2005 года, и с этого времени водопотребление снизилось в 1,1 раза, при его уменьшении в рыболовстве и рыбноводстве, обрабатывающих производствах и других видах экономической деятельности);

- в Таджикистане в 1,5 раза за период 2000 – 2012 годы за счет уменьшения потребления воды в сельском, лесном хозяйствах, рыболовстве, производственном секторе (орошение);

- в Украине в 3 раза за период 1990 - 2012 годы за счет значительного уменьшения потребления воды во всех видах экономической деятельности.

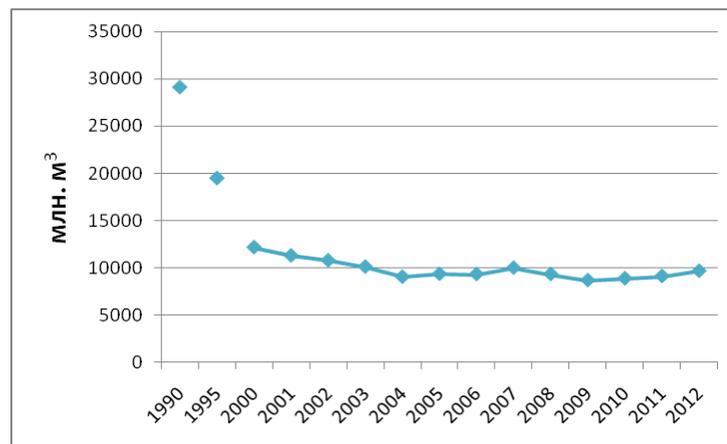


Рис.3 Водопользование, Украина

В Казахстане также достигнуто снижение общего количества воды при водопользовании за период 1995 – 2012 годы в 1,2 раза, при значительном уменьшении потребления воды в сельском, лесном хозяйствах, рыболовстве, производственном секторе. Однако при этом, в 26 раз возросло водопользование в других видах экономической деятельности.

Только в Армении общее водопользование за период 1990 -2012 годы выросло в 1,5 раза за счет увеличения использования воды в сельском, лесном хозяйствах и рыболовстве.

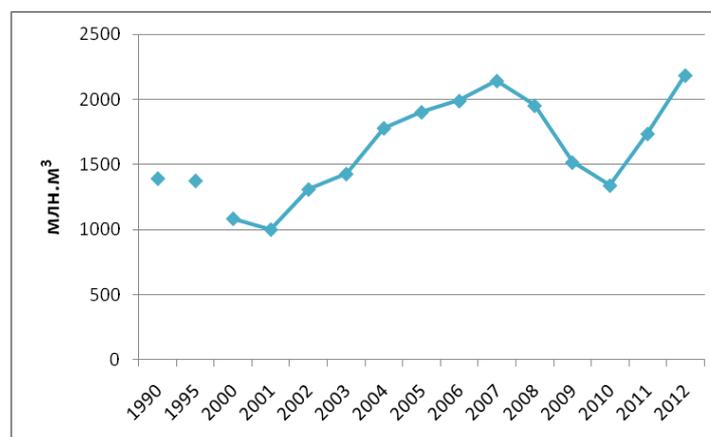


Рис.4 Водопользование, Армения

В 2012 году абсолютные значения водопользования в рассматриваемых странах колебались от 150 млн. м³ в год в Боснии и Герцеговине, до 72053 млн. м³ в год в Российской Федерации.

Сократились потери воды при ее доставке потребителям за рассматриваемые периоды времени в Республике Молдова, Российской Федерации, Украине. Увеличение потерь воды произошло в Армении, Азербайджане, Боснии и Герцеговине, Грузии, Кыргызстане, Сербии. В Беларуси потери воды в 2012 году были на уровне 1990 года.

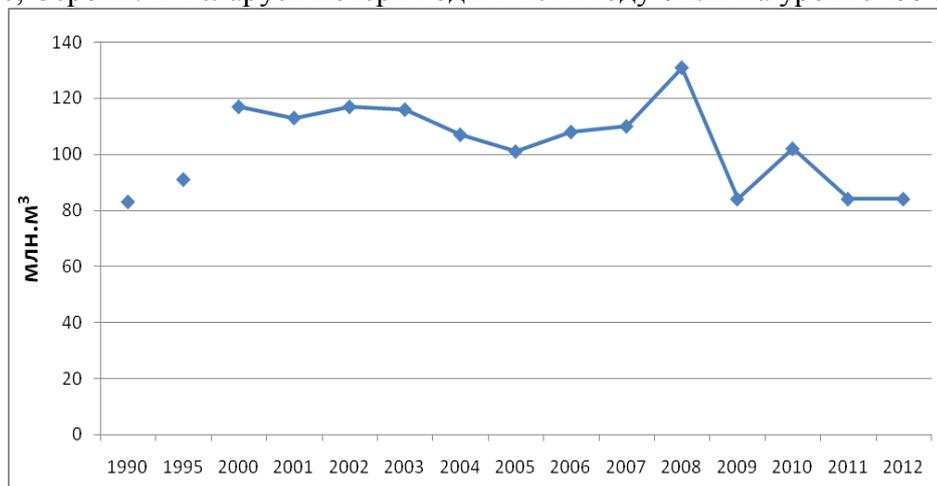


Рис.5 Потери воды при доставке, Беларусь

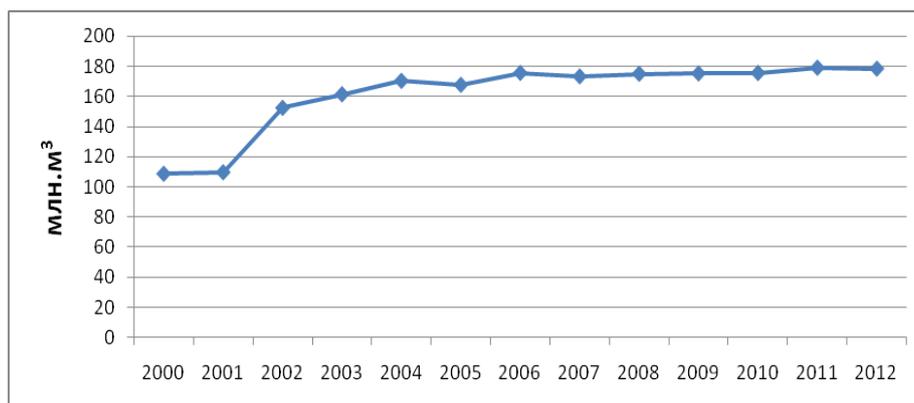


Рис.6 Потери воды при доставке, Босния и Герцеговина

В Российской Федерации в 2012 году общее количество оборотной и повторно-последовательно использованной воды (включая морскую воду) в два раза превысило количество воды, забранной из различных источников.

Из общего количества отведенной пресной воды, ее потери при доставке в 2012 году составили: в Армении – 25,6%; Азербайджан – 35,4%; в Беларуси – 5,1%, в Боснии и Герцеговине – 54,3%; в Грузии – 23,9% (2008 год); в Казахстане – 14,5%; в Кыргызстане – 19,7%, в Сербии – 6,1%; в Республике Молдова – 7,5%; в Российской Федерации – 13,6%; в Таджикистане – 28,0%; в Украине – 13,9%.

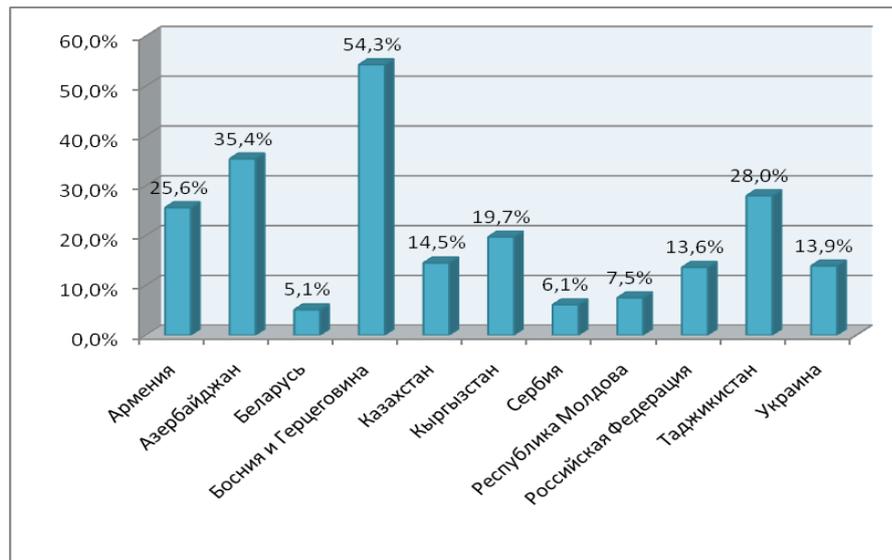


Рис.7 Потери воды при доставке в 2012 году

За рассматриваемые периоды времени, во всех странах общее водопотребление на единицу ВВП уменьшилось: в Армении в 2 раза; в Азербайджане и Беларуси – в 3,8 раза; в Боснии и Герцеговине – в 1,3 раза; в Грузии – в 1,8 раза; в Казахстане – в 3,5 раза; в Кыргызстане – в 1,6 раза; в Сербии – в 1,6 раза; в Республике Молдова – в 2,8 раза; в Российской Федерации – в 1,9 раза; в Таджикистане – в 2,5 раза; в Украине – 2,1 раза. При этом, во всех странах, кроме Республики Молдова и Украины, наблюдался рост ВВП (самый большой рост ВВП, более чем в 5 раз в период с 1995 по 2012 год, происходил в Боснии и Герцеговине).

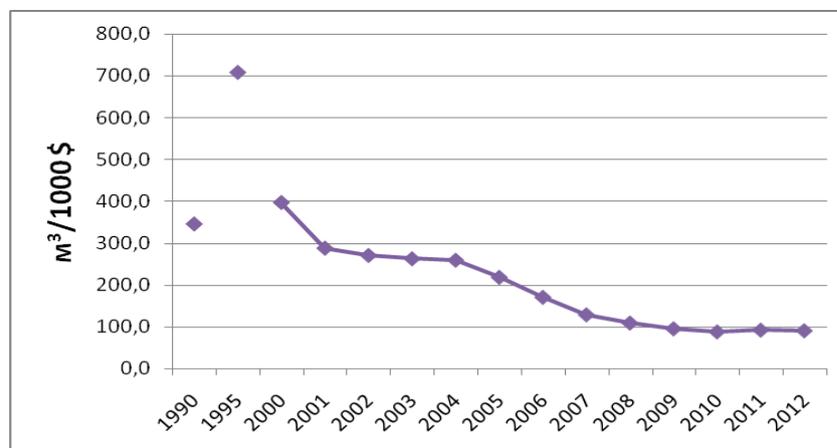


Рис.8 Общее водопотребление на единицу ВВП, Азербайджан

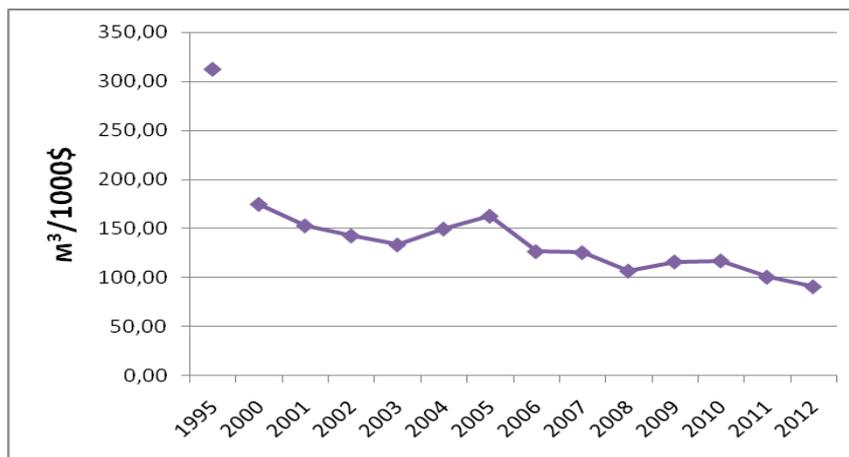


Рис.9 Общее водопотребление на единицу ВВП, Казахстан

Бывшая югославская Республика Македония данных по общему водопотреблению на единицу ВВП не показала.

В Азербайджане, Беларуси, Боснии и Герцеговине, Казахстане, Кыргызстане, Республике Молдова, Российской Федерации, Украине данные для формирования показателя «Водопотребление», формируются на основе государственной статистической отчетности.

В Армении, Азербайджане, Таджикистане и Украине ответственными за подготовку данных являются органы водного хозяйства; в Беларуси, Грузии, Казахстане, Российской Федерации – органы Минприроды; в Боснии и Герцеговине, Сербии, Черногории, бывшей югославской Республике Македония – органы статистики; в Республике Молдова – совместная ответственность природоохранных и статистических органов; в Кыргызстане - совместная ответственность водоохранных и статистических органов. Эти же органы в странах осуществляют контроль качества данных.

Таджикистан сообщил, что в связи с увеличением водопользователей, не обеспечивается полнота охвата данными по показателю «Водопотребление».

Беларусь оценивает погрешность представляемых данных в пределах 3-5%. Сербия сообщает что при проведении контроля качества руководствуется международными документами Water Framework Directive, WFD - 2000/60/EC; JQ OECD/Eurostat – Inland water; Questionnaire REQ12 – Regional Environmental Data Collection - Inland water; JQ UNSD/UNEP – Environmental Statistics. Также рекомендациями международных органов при контроле качества данных пользуется Босния и Герцеговина.

Грузия сообщила, что применяемые в стране процедуры контроля качества не являются эффективными, поэтому должны быть разработаны процедуры в соответствии с международным опытом.

Все страны, заполнившие вопросник по показателю «Водопотребление», сообщили о публикации данных в изданиях природоохранных и статистических органов. Однако Босния и Герцеговина, Сербия, Таджикистан и бывшая югославская Республика Македония не указали ссылки на веб-сайты, где размещены их публикации.

Выводы:

1. Большинство стран имеют данные для формирования показателя «Водопотребление». Беларусь и Украина представили наиболее полные данные по показателю, заполнив при этом все запрашиваемые параметры водопользования за период 1990-2012 годы.
2. Республика Молдова и Российская Федерация не ведут учет потребления воды домашними хозяйствами.
3. Босния и Герцеговина, Черногория и бывшая югославская Республика Македония не показали информации о потреблении воды в некоторых видах экономической деятельности, а Российская Федерация использовала виды деятельности, отличные от указанных в вопроснике.
4. Во всех странах, кроме Армении, достигнуто снижение общего количества воды при водопользовании за рассматриваемые периоды времени. Самое большое снижение достигнуто в Республике Молдова (в 4,4 раза за период 1990 – 2012 годы).
5. В Армении общее водопользование за период 1990 -2012 годы выросло в 1,5 раза за счет увеличения использования воды в сельском, лесном хозяйствах и рыболовстве.
6. В Республике Молдова, Российской Федерации, Украине произошло сокращение потерь воды при ее доставке потребителям, и напротив, в Армении, Азербайджане, Боснии и Герцеговине, Грузии, Кыргызстане, Сербии потери воды при ее транспортировке увеличилось.
7. Наибольшее количество потерь воды по последнему году представления данных фиксировалось в Боснии и Герцеговине – 54,3%, наименьшее – в Беларуси – 5,1%.
8. Во всех странах общее водопотребление на единицу ВВП уменьшилось от 1,3 раза в Боснии и Герцеговине до 3,8 раза в Азербайджане и Беларуси.
9. Все, представившие информацию страны, сообщили о публикации данных по водопотреблению, однако Таджикистан, бывшая югославская Республика Македония, не указали веб-сайтов, на которых размещена эта информация.

Рекомендации:

1. Рекомендовать Беларуси и Украине использовать имеющиеся данные для разработки показателя «Водопотребление».
2. Рекомендовать Казахстану и Кыргызстану заполнить по два незаполненных параметра в вопроснике, недостающих для формирования показателя.
3. Просить Грузию продолжить ряды данных по показателю после 2008 года.
4. Рекомендовать Черногории и бывшей югославской Республике Македония проводить учет общего водопользования в своих странах, т.к. это является основным параметром для разработки показателя.
5. Просить Республику Молдова и Российскую Федерацию организовать учет, или расчет потребления воды домашними хозяйствами.

2. Централизованное водоснабжение

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	

Албания															
Армения															
Азербайджан															
Беларусь															
Босния и Герцеговина															
Грузия															
Казахстан															
Кыргызстан															
Сербия															
Черногория															
Республика Молдова															
Российская Федерация															
Таджикистан															
Бывшая югославская Республика Македония															
Украина															
Узбекистан															

Примечание: зеленый цвет означает, что страна сообщила по крайней мере некоторые данные, относящиеся к этому показателю.

Двенадцать стран заполнили вопросник по показателю. По всем параметрам показателя за период 1990 – 2012 годы заполнили вопросник Армения, Азербайджан, Беларусь, Украина; за период 1992 – 2012 - Таджикистан; за период 2000 – 2012 годы - Босния и Герцеговина, Казахстан, Сербия; за период 2003 - 2012 годы – Республика Молдова; за период 2010 – 2012 годы – Кыргызстан. Черногория представила данные о централизованном водоснабжении за 2002, 2005, 2008 и 2011 годы. Бывшая югославская Республика Македония показала только чистый объем воды, поставляемой предприятиями централизованного водоснабжения за период 1990 – 2012 годы.

Грузия и Российская Федерация не сообщили данных о централизованном водоснабжении в стране, никак не прокомментировав их отсутствие.

Анализ полученных данных свидетельствует о следующих тенденциях, происходящих с централизованным водоснабжением в странах за рассматриваемые периоды времени:

- в Армении валовой объем пресной воды, поставленной предприятиями централизованного водоснабжения, остается примерно на одном уровне с небольшим

увеличением в период 2000 – 2009 годов. Вместе с тем, чистый объем пресной воды, дошедшей до потребителя, уменьшился более чем в два раза за счет значительно возросших ее потерь при транспортировке;

- в Азербайджане и Беларуси прослеживается тенденция снижения как валового, так и чистого объемов пресной воды для централизованного снабжения, при несколько возросшем объеме ее потерь при транспортировке;

- в Таджикистане значительно, более чем в два раза, снижен валовой объем пресной воды, поставленной предприятиями централизованного водоснабжения, и еще более значительно (более чем в четыре раза) снижены потери воды при ее транспортировке. Вместе с тем, более чем в два раза снижен чистый объем пресной воды, поставляемый предприятиями.

- в Сербии валовой объем пресной воды не изменился, а чистый объем несколько снизился.

- в Боснии и Герцеговине, Казахстане и Республике Молдова отмечается рост как валового, так и чистого объемов пресной воды для централизованного снабжения. При этом в Боснии и Герцеговине рост потерь воды за период 2000-2012 годы вырос более чем в 1,6 раза, также несколько выросли потери воды в Казахстане, а в Республике Молдова они остались на уровне 2003 года;

В Украине наблюдается значительное сокращение как валового (почти в 2 раза), так и чистого (более чем в 2,6 раза) объемов пресной воды для централизованного снабжения, при таком же значительном росте количества ее потерь при транспортировке.

Представленные бывшей югославской Республикой Македония данные о доставляемом предприятиями объеме чистой воды через централизованное водоснабжение, испытывает значительные колебания от года к году, и какие-либо тенденции определить не представляется возможным.

Во всех странах, кроме Беларуси, и Республики Молдова, абсолютные количества потерь воды при транспортировке увеличились.

Потери воды по странам в процентах изменялись в следующих пределах:

- Армения: 1990 год – 54,2%; 2012 год – 80,4% (наибольшие потери воды – 84,6% в 2008 году);

- Азербайджан: 1990 год – 24,0%; 2012 год – 35,4% (наибольшие потери воды – 36,2% в 2001 году);

- Беларусь: 1990 год – 8,3%; 2012 год – 10,8% (наибольшие потери воды – 15,5% в 2008 году);

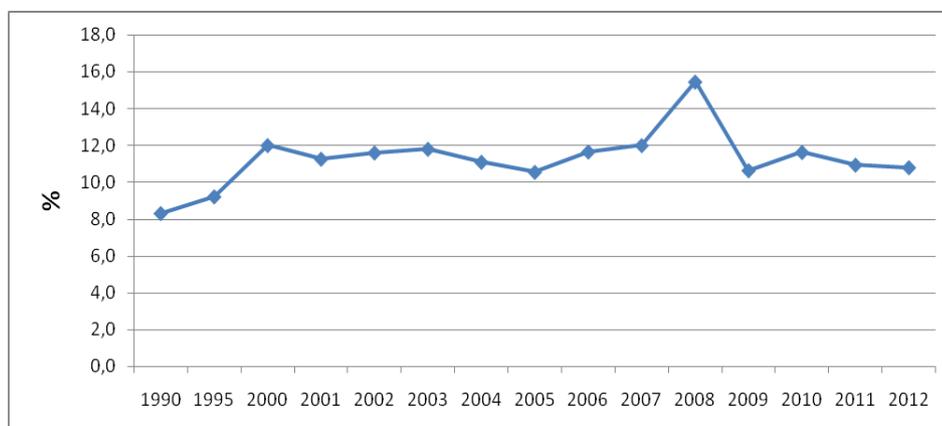


Рис.10 Потери воды в %, Беларусь

- Босния и Герцеговина: 2000 год – 49,8%; 2012 год – 54,1% (наибольшие потери воды – 54,2% в 2011 году);
- Казахстан: 2000 год – 18,5%; 2012 год – 13,8% (наибольшие потери воды – 19,9% в 2001 году);
- Сербия: 2000 год – 27,8%; 2012 год – 33,2% (наибольшие потери воды за все годы);
- Черногория: 2002 год – 30,9%; 2011 год – 54,6% (наибольшие потери воды за все годы);
- Республика Молдова: - 2003 год – 62,6%; 2012 год – 55,5% (наибольшие потери воды – 64,2% в 2004 году);
- Таджикистан: 1992 год – 88,3% (наибольшие потери воды за все годы); 2012 год – 46,7%;
- Украина: 1990 год – 6,4%; 2012 год – 30,2% (наибольшие потери воды за все годы).

Проведенный анализ показывает, что в рассматриваемые периоды времени только в Казахстане, Таджикистане и Республике Молдова сократился процент потерь воды в централизованном снабжении, при ее транспортировке от источника к потребителю, однако в последней процент потерь все равно значителен и превышал 50%.

К настоящему времени более 50% воды при транспортировке теряется в Боснии и Герцеговине, Черногории, Республике Молдова, а в Армении такие потери превысили 80%.

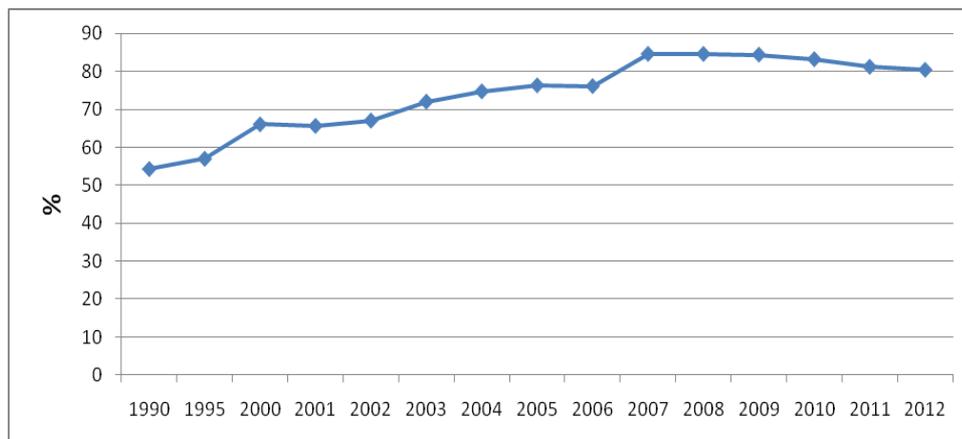


Рис.11 Потери воды при транспортировке в %, Армения

Самый маленький процент потерь воды в 1990 году был в Украине (6,4%), однако к 2012 году этот процент увеличился почти в пять раз.

В соотношении валового объема пресной воды к чистому ее объему, доставленному потребителю, при централизованном водоснабжении, наиболее экономно вода расходовалась в Беларуси и в Казахстане.

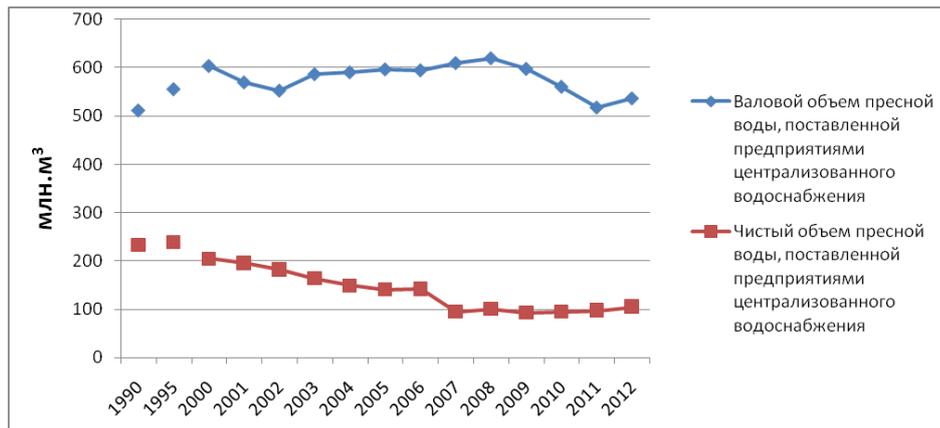


Рис.12 Соотношении валового объема пресной воды к чистому ее объему, Армения

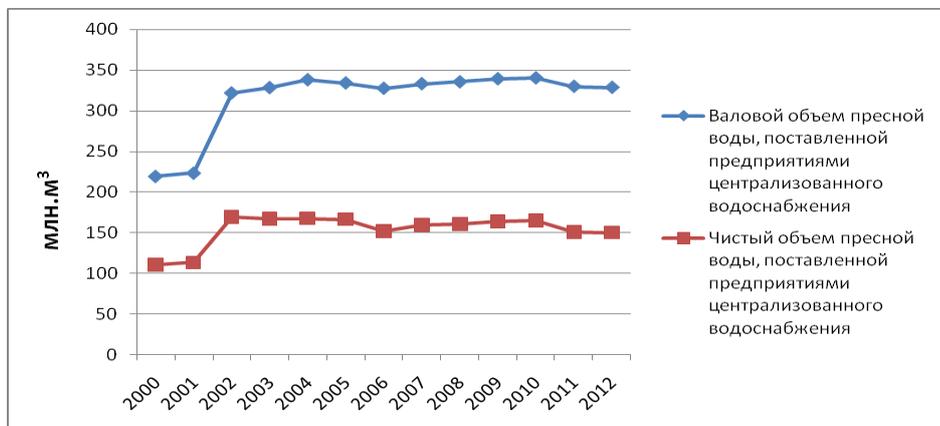


Рис.13 Соотношении валового объема пресной воды к чистому ее объему, Босния и Герцеговина

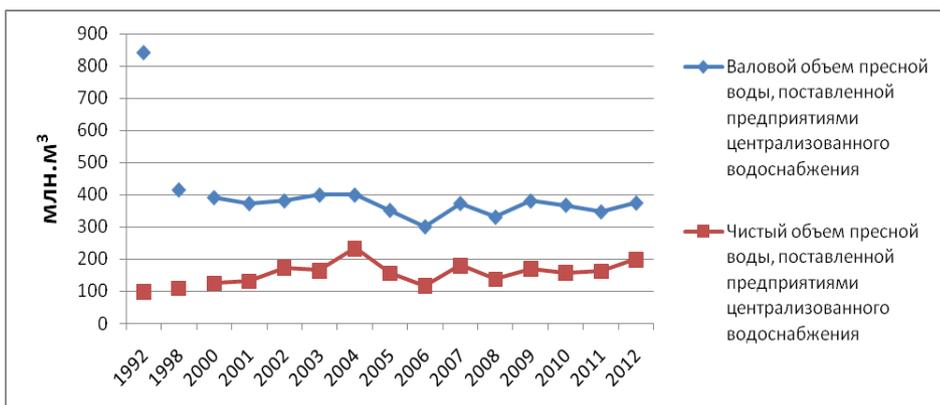


Рис.14 Соотношении валового объема пресной воды к чистому ее объему, Таджикистан

В Азербайджане, Беларуси, Боснии и Герцеговине, Казахстане, Кыргызстане, Республике Молдова, Таджикистане, Украине, данные для формирования показателя «Централизованное водоснабжение» формируются на основе государственной статистической отчетности.

В Армении, Азербайджане и Таджикистане ответственными за подготовку данных являются органы водного хозяйства, в Беларуси и Республике Молдова – органы Минприроды, в Боснии и Герцеговине, Казахстане, Кыргызстане, Сербии, Черногории, бывшей югославской Республике Македония – органы статистики, в Украине – Министерство регионального развития. Эти же органы в большинстве стран, кроме Украины, осуществляют контроль качества данных. В Украине контроль качества данных возложен на органы статистики.

Беларусь оценивает погрешность представляемых данных в пределах 3-5%. Сербия сообщает что при проведении контроля качества руководствуется международными документами Water Framework Directive, WFD - 2000/60/EC; JQ OECD/Eurostat – Inland water; Questionnaire REQ12 – Regional Environmental Data Collection - Inland water; JQ UNSD/UNEP – Environmental Statistics.

Все страны, заполнившие вопросник по показателю «Централизованное водоснабжение», сообщили о публикации данных в изданиях природоохранных и статистических органов. Однако Босния и Герцеговина, Сербия, Таджикистан и бывшая югославская Республика Македония не указали ссылки на веб-сайты, где размещены их публикации.

Выводы:

1. Большинство стран имеют полные данные для формирования показателя «Централизованное водоснабжение».
2. Не заполнили вопросник по этому показателю Грузия и Российская Федерация без указания причин.
3. Бывшая югославская Республика Македония представила только данные о чистом объеме воды, поставляемой предприятиями централизованного водоснабжения.
4. За отчетные периоды выросли объемы централизованного снабжения пресной водой в Боснии и Герцеговине, Казахстане и Республике Молдова.
5. В Азербайджане, Беларуси и Украине отмечается тенденция снижения как валового, так и чистого объемов пресной воды, поставляемой предприятиями централизованного снабжения.
6. В Таджикистане, при снижении валового объема пресной воды для централизованного снабжения, увеличился объем поставляемой чистой воды, за счет резкого сокращения ее потерь при транспортировке, что может свидетельствовать об эффективности принимаемых в стране мер в этом виде деятельности.
7. Более 50% воды, при ее транспортировке от источника к потребителю, теряется в Боснии и Герцеговине, Черногории, Республике Молдова, а в Армении такие потери превысили 80%.
8. В Украине, за период 1990 – 2012 годы, процент потерь воды при транспортировке увеличился почти в пять раз.
9. В Таджикистане, за период 1992 – 2012 годы, процент потерь воды при транспортировке снизился более чем в четыре раза.
10. Наиболее экономно в централизованном водоснабжении расходовалась вода в Беларуси и Казахстане.
11. Большинство стран публикуют данные о централизованном водоснабжении, однако Босния и Герцеговина, Сербия и бывшая югославская Республика Македония не указали адресов веб-сайтов таких публикаций.

Рекомендации:

1. Рекомендовать Армении, Азербайджану, Беларуси, Боснии и Герцеговине, Казахстану, Республике Молдова, Сербии, Таджикистану, Украине, использовать имеющиеся данные для разработки показателя «Централизованное водоснабжение».
2. Рекомендовать Черногории осуществлять ежегодный сбор данных для формирования показателя «Централизованное водоснабжение».
3. Просить бывшую югославскую Республику Македония учитывать в показателе валовой объем пресной воды, поставленной предприятиями централизованного водоснабжения, и ее потери при транспортировке.
4. Просить Грузию и Российскую Федерацию заполнить вопросник по показателю «Централизованное водоснабжение», или дать пояснения о возникших трудностях.

3. Доступ населения к централизованному водоснабжению

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Албания															
Армения															
Азербайджан															
Беларусь															
Босния и Герцеговина															
Грузия															
Казахстан															
Кыргызстан															
Сербия															
Черногория															
Республика Молдова															
Российская Федерация															
Таджикистан															
Бывшая югославская Республика Македония															
Украина															

Узбекистан																	
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Примечание: зеленый цвет означает, что страна сообщила по крайней мере некоторые данные, относящиеся к этому показателю.

Четырнадцать стран заполнили вопросник по показателю за разные периоды времени. Самые большие ряды данных (с 1990 по 2012 годы) имеют Армения, Азербайджан, Беларусь и бывшая югославская Республика Македония. Босния и Герцеговина, Сербия, Таджикистан и Украина фиксируют доступ населения к централизованному водоснабжению с 2000 года, а Казахстан – с 2001 года. Грузия показала данные за последние пять лет, Российская Федерация – за последние четыре года, Черногория – за последние три года, Кыргызстан – за 1999 и 2009 годы, а Республика Молдова – только за 2012 год.

Оценивая количество населения, подключаемого к централизованному водоснабжению, необходимо учитывать динамику изменения общего количества населения в стране.

Из стран, имеющих более чем десятилетние ряды данных, в Азербайджане, Казахстане и Таджикистане рост общей численности населения коррелирует с ростом количества населения, подключаемого к централизованному водоснабжению.

В Беларуси, Сербии и Украине, общая численность населения за рассматриваемые периоды времени сократилась, но количество населения, подключенного к централизованному водоснабжению, выросло.

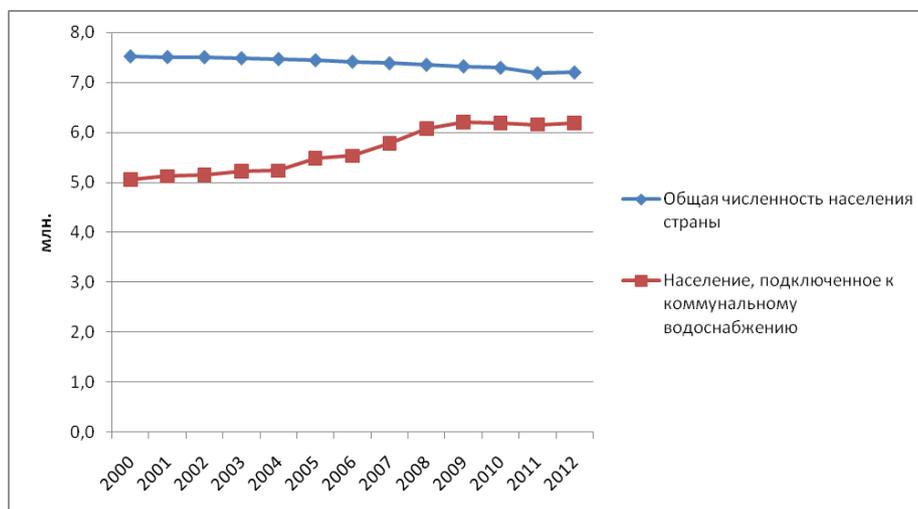


Рис.15 Общая численность населения и количество населения, подключенного к централизованному водоснабжению, Сербия

В Армении численность населения с 1990 года по 2012 год также сократилась, а количество населения, имеющего доступ к централизованному водоснабжению, изменилось мало. За счет этого значительно вырос процент подключенного к централизованному водоснабжению населения, который в 2012 году составил 97,6% (самый высокий процент из всех рассматриваемых стран).

В Боснии и Герцеговине и бывшей югославской Республике Македония численность общего населения в рассматриваемые периоды практически не

изменилась, однако количество населения, пользующегося централизованным водоснабжением, выросло на 800 тыс. человек и 133 тыс. человек, соответственно, что свидетельствует о развитии в стране этого вида деятельности.

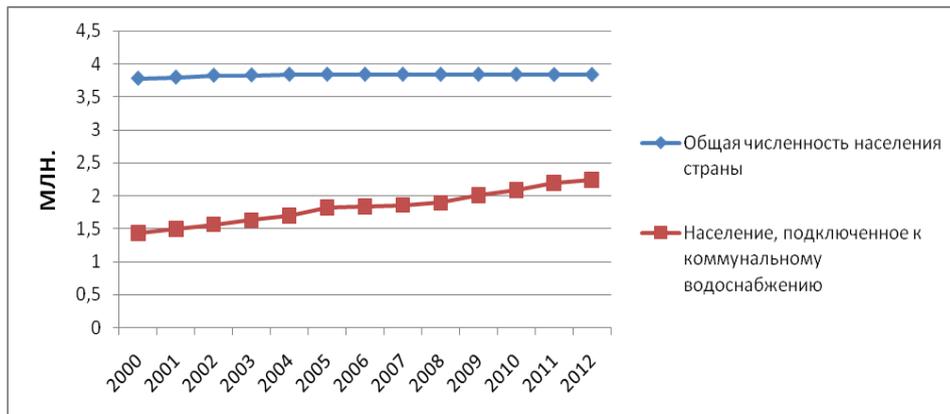


Рис.16 Общая численность населения и количество населения, подключенного к централизованному водоснабжению, Босния и Герцеговина

Во всех странах процент населения, подключенного к централизованному водоснабжению, относительно общего количества населения каждой из рассматриваемых стран, возрастал с течением времени. В 2012 году он составил:

- в Армении – 97,6%;
- в Азербайджане – 63,6%;
- в Беларуси – 85,3%;
- в Боснии и Герцеговине – 58,5%;
- в Грузии – 74,0%;
- в Казахстане – 66,8%;
- в Сербии – 85,8%;
- в Республике Молдова – 41,7%;
- в Российской Федерации – 59,8%;
- в Таджикистане – 22,4%;
- в бывшей югославской Республике Македония – 95,0%;
- в Украине – 66,1%.

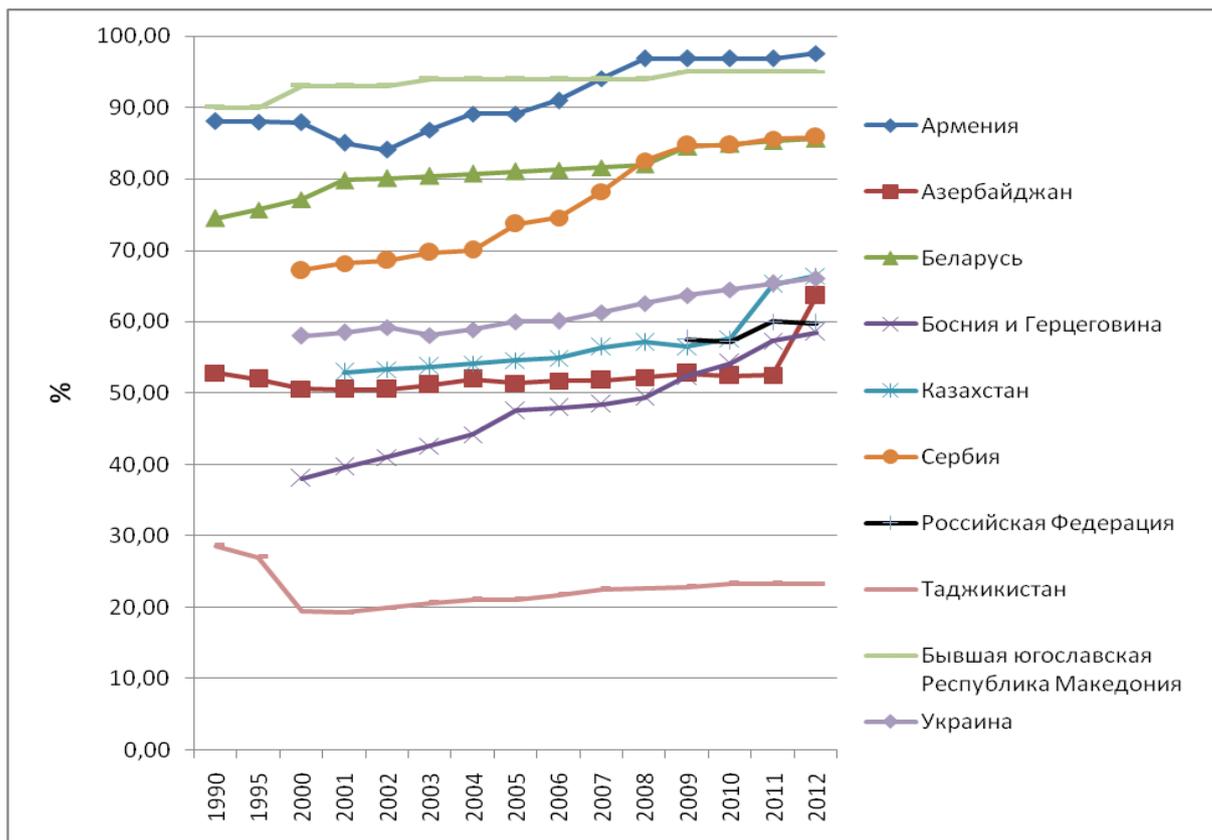


Рис.17 Процент населения по странам, подключённого к централизованному водоснабжению за период с 1990 по 2012 гг.

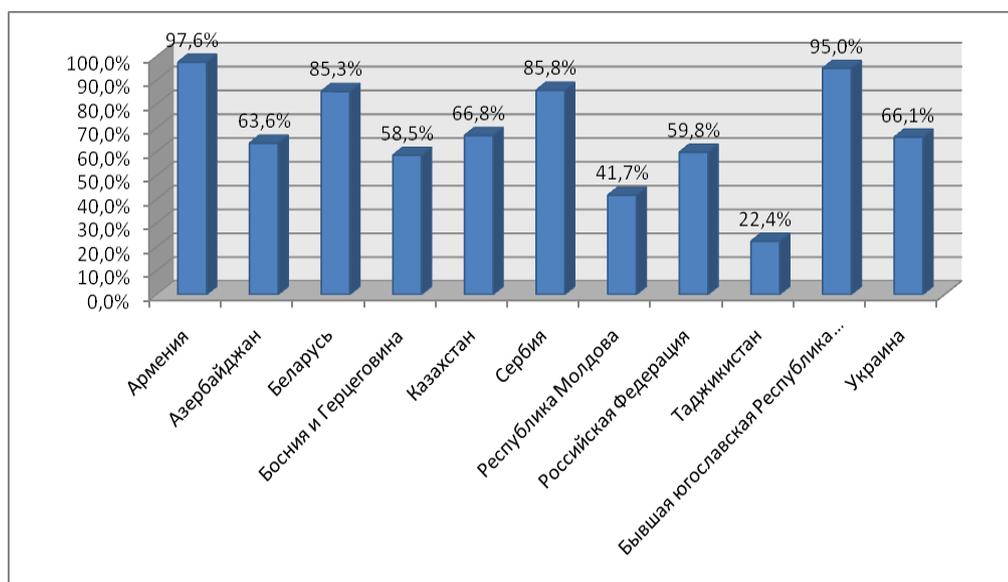


Рис.18 Процент населения подключённого к централизованному водоснабжению в 2012 году

Черногория рассчитала процент населения, подключенного к централизованному водоснабжению, не от общего количества населения страны, а от числа городского населения, что не соответствует условиям разработки показателя.

Украина, помимо данных, запрашиваемых в вопроснике, дополнительно направила данные о количестве квартир, оборудованных водопроводом, и среднем размере домохозяйств.

В Беларуси, Боснии и Герцеговине, Казахстане, Республике Молдова, Украине, данные для формирования показателя «Доступ населения к централизованному водоснабжению» собираются на основе государственной статистической отчетности.

В Армении и Азербайджане ответственными за подготовку данных являются органы водного хозяйства, в Беларуси и Республике Молдова – органы Минприроды, в Боснии и Герцеговине, Грузии, Казахстане, Сербии, Черногории, Таджикистане, бывшей югославской Республике Македония – органы статистики, в Российской Федерации – органы здравоохранения, в Украине – Министерство регионального развития. Эти же органы в большинстве стран, кроме Украины, осуществляют контроль качества данных. В Украине контроль качества данных возложен на органы статистики.

Беларусь оценивает погрешность представляемых данных в пределах 3-5%. Сербия сообщает что при проведении контроля качества руководствуется международными документами Water Framework Directive, WFD - 2000/60/EC; JQ OECD/Eurostat – Inland water; Questionnaire REQ12 – Regional Environmental Data Collection - Inland water; JQ UNSD/UNEP – Environmental Statistics.

В Грузии не существует процедуры контроля качества данных, оценивающих количество населения, имеющего доступ к централизованному водоснабжению.

Все страны, заполнившие вопросник по показателю «Доступ населения к централизованному водоснабжению», сообщили о публикации данных в изданиях природоохранных органов, и/или органов статистики и жилищно-коммунального хозяйства. Однако Босния и Герцеговина, Сербия, Таджикистан и бывшая югославская Республика Македония не указали ссылки на веб-сайты, где размещены их публикации.

Выводы:

1. Армения, Азербайджан, Беларусь, Босния и Герцеговина, Казахстан, Сербия, Таджикистан, бывшая югославская Республика Македония и Украина имеют полные данные более чем за десятилетний период для формирования показателя «Доступ населения к централизованному водоснабжению».
2. В большинстве стран, имеющих длительные ряды данных для формирования показателя, наблюдается динамика роста населения, подключаемого к централизованному водоснабжению.
3. Наибольший процент населения, подключенного к централизованному водоснабжению (более 80%), имеют Армения, Беларусь Сербия и бывшая югославская Республика Македония.
4. Несмотря на положительную динамику роста абсолютной численности населения, подключенного к централизованному водоснабжению, Таджикистан является страной с самым низким процентным показателем такого населения (22,4%).

Рекомендации:

1. Рекомендовать Армении, Азербайджану, Беларуси, Боснии и Герцеговине, Казахстану, Сербии, Таджикистану, бывшей югославской Республике Македония и Украине использовать имеющиеся данные для разработки показателя «Доступ населения к централизованному водоснабжению».
2. Рекомендовать Черногории, Республике Молдова и Российской Федерации продолжать работу по накоплению данных для формирования показателя «Доступ населения к централизованному водоснабжению».
3. Просить Черногорию, при расчете количества населения, подключенного к централизованному водоснабжению, руководствоваться методом расчета, изложенным в описании показателя.
4. Рекомендовать Грузии разработать процедуры контроля качества данных для показателя «Доступ населения к централизованному водоснабжению».

4. Концентрации загрязняющих веществ в прибрежной морской воде и донных отложениях (за исключением биогенных веществ)

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Албания															
Азербайджан															
Босния и Герцеговина															
Грузия															
Казахстан															
Черногория															
Российская Федерация															
Украина															

Примечание: зеленый цвет означает, что страна сообщила по крайней мере некоторые данные, относящиеся к этому показателю.

Выход к морю имеет восемь стран из шестнадцати, участвующих в работе Совестной межсекторальной рабочей группы по экологическим показателям. В этой связи, при анализе данных для разработки настоящего показателя, рассматриваются ответы на вопросник (или их отсутствие) стран, имеющих прибрежную морскую акваторию.

Шесть стран (Азербайджан, Грузия, Казахстан, Черногория, Российская Федерация и Украина) направили информацию разной степени подробности о содержании загрязняющих веществ в морской воде. Из них четыре страны (исключая Грузию и Украину) показали данные анализа загрязнения донных отложений.

Украина показала данные об уровне загрязнения морской среды в шести морских районах (только морские воды), Азербайджан – в пяти, Грузия (только морские воды), Казахстан, Черногория, Российская Федерация - по одному морскому району. При этом

Казахстан идентифицировал свой район, как Каспийское море, а Грузия и Черногория названия района не указали.

По состоянию загрязнения морских вод, наиболее полную информацию за весь запрашиваемый период наблюдений представила Украина. У Азербайджана имеется полная информация, как по загрязнению морских вод, так и донных отложений за период 2002 - 2012 годы. Казахстан начал анализировать уровень загрязнения морских вод в 2001 году, однако такие данные за 2003 – 2005 годы отсутствуют. Загрязнение донных отложений в Казахстане начали определять, начиная с 2007 года. Черногория и Российская Федерация ограничились представлением информации о состоянии загрязнения морских вод и донных отложений за трехлетний период. У Грузии имеется информация только о загрязнении морских вод аммонийным азотом и содержании в них растворенного кислорода.

Анализ полученной из стран информации свидетельствует о следующем:

- Азербайджан имеет информацию по большинству запрашиваемых загрязняющих веществ, кроме концентраций хрома, ртути, хлорорганических пестицидов, как в морской воде, так и в донных отложениях, во всех пяти морских районах. Также не определяются в морской воде; содержание аммонийного азота, фекальные колиформы.

- Казахстан не определяет в морской воде и донных отложениях концентрации хлорорганических пестицидов, ртути и фекальные колиформы, и ряд тяжелых металлов в донных отложениях (кадмий, кобальт, железо, ртуть);

- Черногория не определяет в морской воде и донных отложениях ряд тяжелых металлов (кобальт, железо, марганец), а также фенолы в морской воде и хлорорганические пестициды в донных отложениях;

- Российская Федерация определяет в морской воде весь комплекс загрязняющих веществ, предложенных в вопроснике. При этом в составе хлорорганических пестицидов определялись также дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) и его производные (ДДД, ДДЕ), а также изомеры гексахлорциклогексана (ГХЦГ). В донных отложениях не показано определение только хлорорганических пестицидов;

- Украина не определяет в морской воде тяжелые металлы (за исключением хрома на взорье Дуная, и ртути в Севастопольской бухте), а также фекальные колиформы.

В ряде стран в зимний период времени не определяется растворенный в воде кислород и содержание аммонийного азота, что по-видимому, связано с замерзанием акваторий в этот период времени.

Анализ качества вод представленных морских прибрежных районов показывает, что наибольшую нагрузку испытывают:

- за счет загрязнения нефтяными углеводородами - воды Бакинской бухты (Азербайджан); бухты Золотой Рог (Российская Федерация); Днепро-Бугского лимана (Украина);

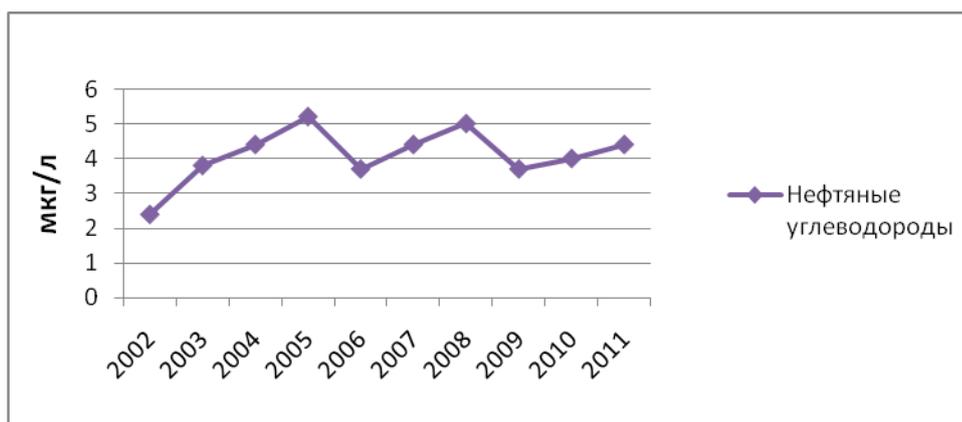


Рис.19 Бакинская бухта, Азербайджан

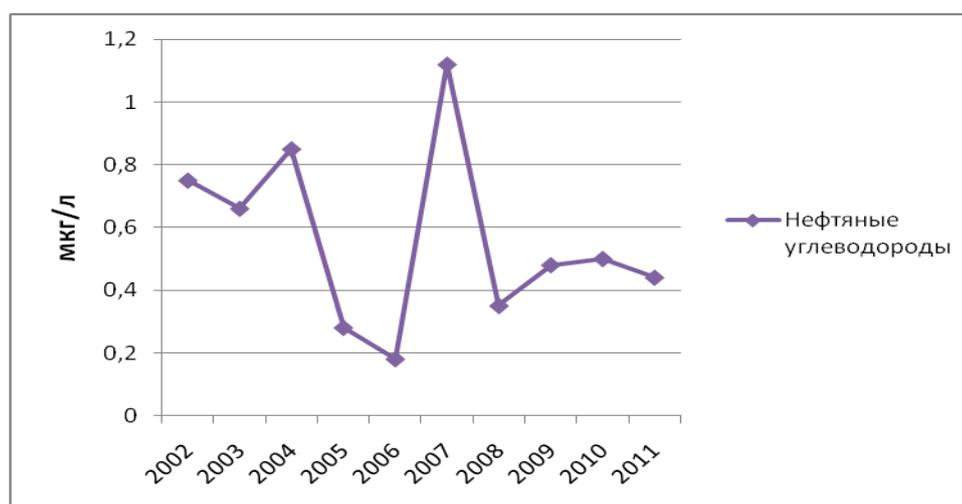


Рис.20 Ленкорань, Азербайджан

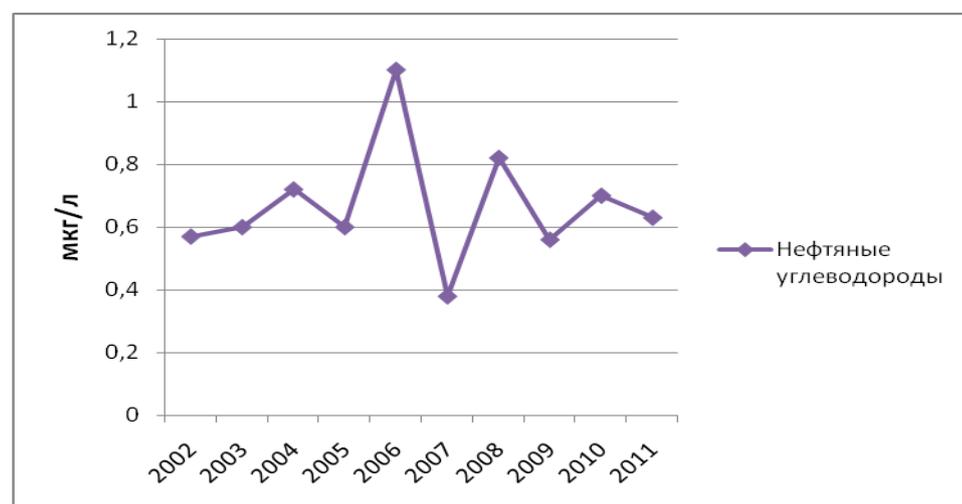


Рис.21 Пирсаат, Азербайджан

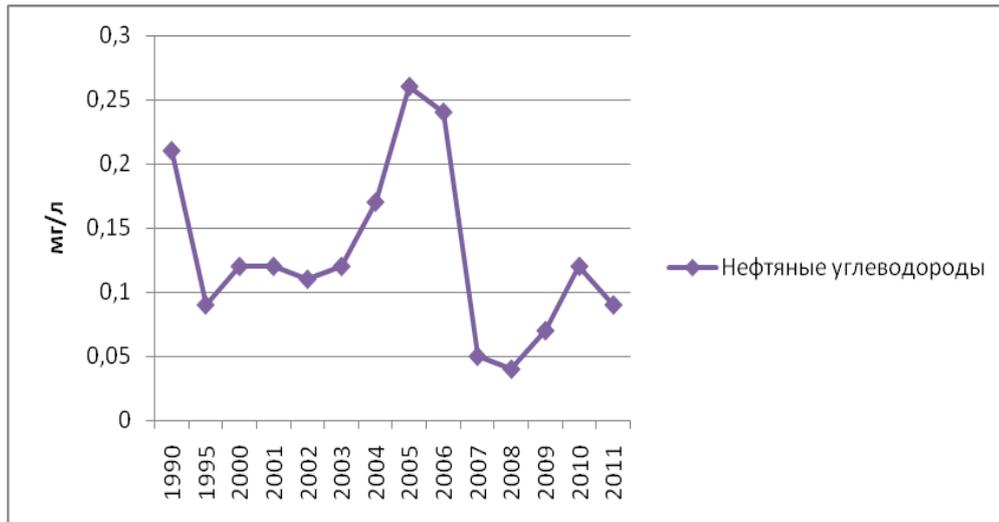


Рис. 22 Акватория порта Одесса, Украина

- за счет загрязнения хромом шестивалентным - воды Казахстана и Черногории, взморье реки Дунай (Украина);

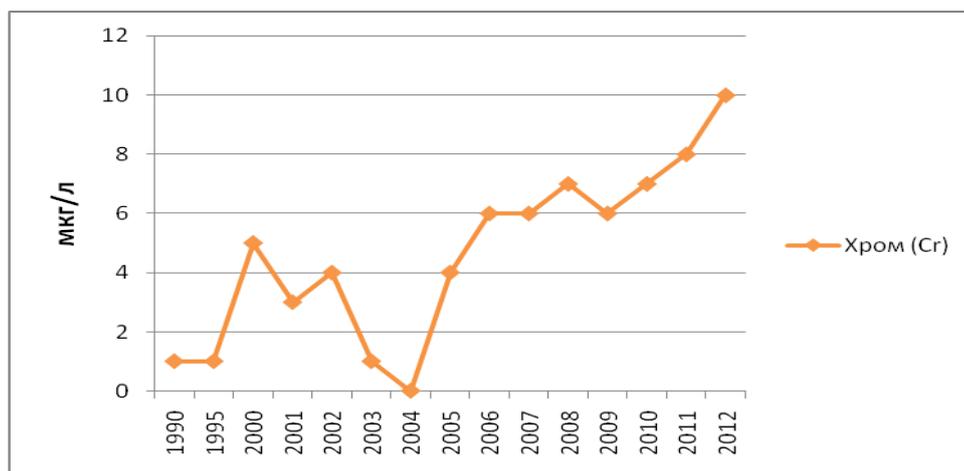


Рис. 23 Взморье реки Дунай, Украина

- через загрязнение никелем, марганцем, цинком - прибрежные воды Казахстана;
 - через загрязнение хлорорганическими пестицидами – воды бухты Золотой Рог (Российская Федерация);

Большое количество фекальных колиформ обнаружено в прибрежных водах Черногории.

Ни одна из стран, представивших данные по показателю, не сопроводила их картами-схемами морских районов с обозначением местоположения точек отбора проб, а также не указала используемые методы измерений.

Ответственными за подготовку данных для формирования показателя в Азербайджане Грузии и Черногории являются природоохранные органы, а в Российской Федерации и Украине – гидрометеорологические службы.

В Черногории, Российской Федерации и Украине контроль качества получаемых данных и их проверка, осуществляются компетентными научно-исследовательскими организациями, а в Азербайджане – Министерством экологии и природных ресурсов.

В Азербайджане данные о загрязнении морских вод и донных отложений публикуются с грифом «для служебного пользования». В Грузии, Черногории, Российской Федерации и Украине данные публикуются в специализированных и гидрометеорологических изданиях. Однако Украина не указала ссылок на веб-сайты, где размещены эти публикации.

Кажется странным, что Казахстан, представивший данные по показателю, сообщил, что он не располагает информацией об организации, ответственной за их получение, а также сведениями о контроле качества и публикациями, в которых размещаются эти данные.

Выводы:

1. Из шести стран, заполнивших вопросник, четыре из них показали концентрации загрязняющих веществ как в прибрежных морских водах, так и в донных отложениях. Грузия и Украина не направили данных о содержании загрязняющих веществ в донных отложениях.
2. Ни одна из стран, кроме Российской Федерации, не представила данных по определению всего комплекса загрязняющих веществ, поименованных в вопроснике.
3. Российская Федерация показала результаты анализа содержания всего комплекса запрашиваемых загрязняющих веществ в морской среде (кроме содержания хлорорганических соединений в донных отложениях) за трехлетний временной период, однако этого не достаточно для оценки динамики изменения состояния морской среды. Этот вывод также распространяется и на данные, представленные Черногорией.
4. Без сопровождения данных об уровнях загрязнения прибрежных морских вод и донных отложений картами-схемами морских районов, с обозначением местоположения точек отбора проб и указанием используемых методов анализа, разработка показателя не может считаться полноценной.

Рекомендации:

1. Рекомендовать Черногории и Российской Федерации использовать более длинные временные ряды наблюдений (если таковые имеются) за уровнями загрязнения прибрежных морских вод и донных отложений.
2. Рекомендовать Грузии и Украине включить в состав наблюдений за качеством морской среды выполнение анализов содержания загрязняющих веществ в донных отложениях.
3. Рекомендовать Азербайджану, Грузии, Казахстану, Черногории и Украине расширить перечень определяемых в морской среде загрязняющих веществ.
4. Просить страны, представившие данные для формирования показателя «Концентрации загрязняющих веществ в прибрежной морской воде и донных отложениях», сопровождать их картами-схемами морских районов с обозначением местоположения точек отбора проб, а также с указанием используемых методов измерений.
5. Рекомендовать Казахстану заполнить раздел 7ind вопросника в части предоставления сведений об организации, ответственной за получение данных по

показателю, проведение контроля их качества, а также о публикациях, в которых размещаются эти данные.

5. Население, обеспеченное очисткой сточных вод

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Албания															
Армения															
Азербайджан															
Беларусь															
Босния и Герцеговина															
Грузия															
Казахстан															
Кыргызстан															
Сербия															
Черногория															
Республика Молдова															
Российская Федерация															
Таджикистан															
Бывшая югославская Республика Македония															
Украина															
Узбекистан															

Примечание: зеленый цвет означает, что страна сообщила по крайней мере некоторые данные, относящиеся к этому показателю.

Четырнадцать стран в той или иной степени подробности заполнили вопросник по показателю за разные периоды времени.

Бывшая югославская Республика Македония заполнила вопросник, указав в нем только количество населения, подключенного к коммунальному водоснабжению. Этих данных не достаточно для расчета показателя «Население, обеспеченное очисткой сточных вод».

Полностью по всем параметрам показателя за тринадцатилетний период времени имеется информация у Боснии и Герцеговины и Сербии. Также достаточно полная информация, начиная с 2004 года, содержится в ответе Азербайджана. Остальные

страны имеют либо неполную информацию по показателю за длительный период времени (Армения и Таджикистан с 1990 года, Беларусь и Украина с 2000 года), либо эта информация незначительна и представлена за короткие периоды времени (Грузия, Казахстан, Черногория, Республика Молдова, Российская Федерация).

Все представившие информацию страны показали количество населения, подключенного к канализации за разные периоды времени (от одного года – Республика Молдова, до более чем за двадцатилетний период – Армения, Таджикистан).

Беларусь, Казахстан, Черногория, Таджикистан, Украина, в рамках показателя, не имеют данных о всех видах очистки сточных вод, Армения – о вторичной и третичной очистке.

Во всех странах, имеющих длительные временные ряды данных, кроме Армении, наблюдается рост населения, обеспеченного очисткой сточных вод:

- в Азербайджане почти на 500 тыс. человек за девятилетний период времени, с 27,5% до 29,8%;
- в Беларуси более чем на 1,1 млн. человек за 13 лет, с 63,2% до 78,5%;
- в Боснии и Герцеговине на 330 тыс. человек за 13 лет, с 18,6% до 26,%;
- в Грузии на 100 тыс. человек за пять лет, с 44,9% до 46,2%;
- в Казахстане на 1,6 млн. человек за семь лет, с 45,6% до 51,8%;
- в Сербии почти на 1 млн. человек за 13 лет, с 43,8% до 59,2%;
- в Таджикистане на 300 тыс. человек более чем за двадцатилетний период, однако процент населения, обеспеченного очисткой сточных вод, сократился с 26,9% до 21,8%, за счет опережающего роста общей численности населения в стране;

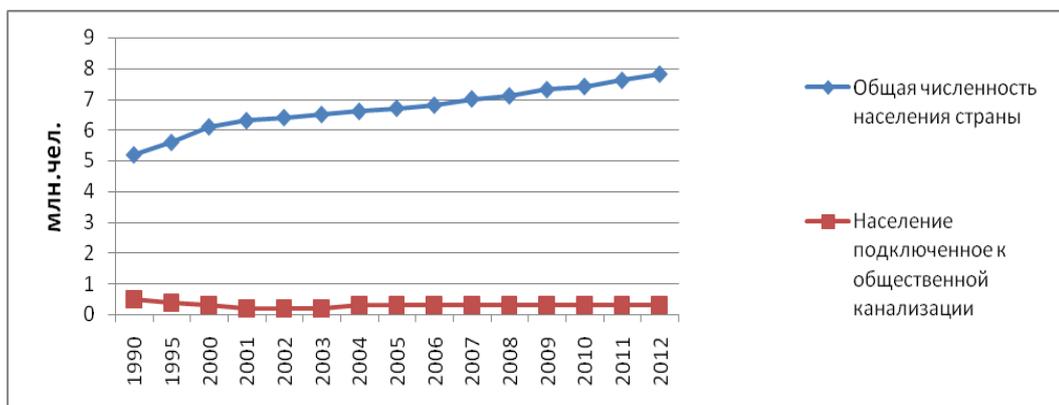


Рис.24 Таджикистан

- в Украине на 2,1 млн. человек за 13 лет, с 55,1% до 63,8%.

В Армении в 2012 году количество населения, обеспеченного очисткой сточных вод, по сравнению с 1990 годом, практически не выросло, но за счет сокращения общего населения страны, процентный показатель возрос с 62,4% до 68,9%.

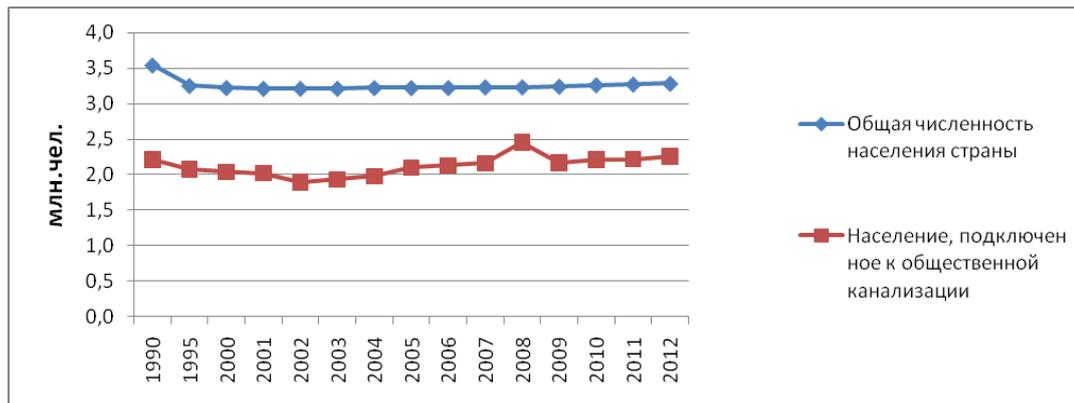


Рис.25 Армения

В Беларуси нет населения, подключенного к общественной канализации, стоки которой не обрабатываются; в Азербайджане процент такого населения в разные годы составлял 15% - 16%; в Боснии и Герцеговине – от 17,1% до 26,9%; в Сербии – от 38,2% до 48,1%. Остальные страны этого параметра в показателе не рассчитывали.

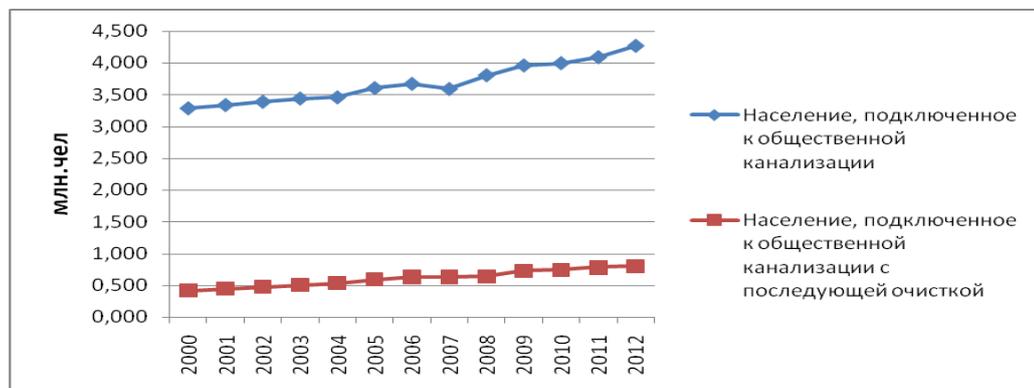


Рис.26 Сербия

Из предыдущего параграфа следует, что в Боснии и Герцеговине и Сербии ввод мощностей по обеспечению населения очисткой сточных вод, не всегда обеспечивается последующей обработкой стоков.

Босния и Герцеговина, при расчете процентных параметров показателя, не во всех случаях умножает на 100 результаты деления одного параметра на другой.

Украина, помимо данных, запрашиваемых в вопроснике, дополнительно направила данные о количестве квартир, оборудованных водопроводом, и среднем размере домохозяйств.

В Беларуси, Боснии и Герцеговине, Казахстане, Республике Молдова, Украине, данные для формирования показателя «Население, обеспеченное очисткой сточных вод» собираются на основе государственной статистической отчетности.

В Армении, Азербайджане и Таджикистане ответственными за подготовку данных являются органы водного хозяйства, в Азербайджане – Министерство экологии, в Беларуси, Боснии и Герцеговине, Грузии, Казахстане, Сербии, Республике Молдова, бывшей югославской Республике Македония – органы статистики, в Черногории – Министерство туризма, в Украине – Министерство регионального развития. Эти же

органы в большинстве стран осуществляют контроль качества данных. В Украине контроль качества данных возложен на органы статистики.

Сербия сообщает что при проведении контроля качества руководствуется международными документами Water Framework Directive, WFD - 2000/60/EC; JQ OECD/Eurostat – Inland water; Questionnaire REQ12 – Regional Environmental Data Collection - Inland water; JQ UNSD/UNEP – Environmental Statistics.

В Грузии не существует процедуры контроля качества данных, оценивающих количество населения, обеспеченного очисткой сточных вод.

В Азербайджане данные о населении, обеспеченном очисткой сточных вод, публикуются с грифом «для служебного пользования». Беларусь представляет такие данные по запросам. Республика Молдова сообщила, что планирует публиковать данные по показателю, начиная с 2013 года, а Черногория, Российская Федерация и бывшая югославская Республика Македония не передали сведений о публикации показателя.

Остальные страны сообщили о публикации показателя в различных изданиях, но только Армения, Казахстан и Украина указали ссылки на веб-сайты, где размещены их публикации.

Выводы:

1. Босния и Герцеговина, и Сербия имеют полные данные более чем за десятилетний период для формирования показателя «Население, обеспеченное очисткой сточных вод».
2. При дополнении информации Азербайджана данными о населении, подключенном к третичной очистке (или отсутствии таких данных), эту информацию также в полной мере можно использовать для разработки показателя.
3. Большинство стран, не представили информацию о механической, биологической и продвинутой очистке сточных вод, поступающих от населения.
4. Почти во всех странах, представивших значимые данные по показателю, выросло абсолютное количество населения, обеспеченного очисткой сточных вод. В Армении количество такого населения в 2012 году, по сравнению с 1990 годом, практически не изменилось.
5. Наибольший процент населения, обеспеченного очисткой сточных вод, от общей его численности, зафиксирован в Беларуси и составляет 78,5%, при этом, все это население подключено к общественной канализации, стоки которой обрабатываются.
6. В Таджикистане только 21,8% населения обеспечено очисткой сточных вод, что является самым низким процентом из всех стран, представивших такую информацию.
7. В Боснии и Герцеговине и Сербии ввод мощностей по обеспечению населения очисткой сточных вод, не всегда обеспечивается последующей обработкой стоков.
8. Из стран, публикующих данные о населении, обеспеченном очисткой сточных вод, не указали адресов веб-сайтов таких публикаций Босния и Герцеговина, Сербия и Таджикистан.

Рекомендации:

1. Рекомендовать Боснии и Герцеговине и Сербии, использовать имеющиеся данные для разработки показателя «Население, обеспеченное очисткой сточных вод».
2. Рекомендовать также Азербайджану использовать его данные для формирования показателя, добавив в них сведения о третичной очистке (либо об ее отсутствии).
3. Рекомендовать Армении, Беларуси, Казахстану, Черногории, Республике Молдова, Российской Федерации и Украине дополнить вопросник данными, необходимыми для разработки показателя.
4. Просить Боснию и Герцеговину пересчитать процентные параметры, используемые в показателе, с целью приведения их к виду, обозначенному в вопроснике.
5. Просить бывшую югославскую Республику Македония учитывать в показателе не только количество населения, подключенного к коммунальному водоснабжению, но и остальные параметры, необходимые для его формирования.
6. Рекомендовать Грузии разработать процедуры контроля качества данных для показателя «Население, обеспеченное очисткой сточных вод».

6. Очистные сооружения (мощности по очистке сточных вод и эффективность их очистки)

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Албания															
Армения															
Азербайджан															
Беларусь															
Босния и Герцеговина															
Грузия															
Казахстан															
Кыргызстан															
Сербия															
Черногория															
Республика Молдова															
Российская Федерация															
Таджикистан															
Бывшая югославская Республика															

Македония															
Украина															
Узбекистан															

Примечание: зеленый цвет означает, что страна сообщила по крайней мере некоторые данные, относящиеся к этому показателю.

Наиболее полная информация по показателю была получена от Республики Молдова, а также от Боснии и Герцеговины.

Грузия не сообщила данных о мощностях имеющихся в стране очистных сооружений и эффективности очистки поступающих на них стоков, никак не прокомментировав их отсутствие.

Бывшая югославская Республика Македония сообщила, что в настоящее время данные по характеристикам очистки сточных вод в стране не доступны.

Кыргызстан в своих данных показал только количество очистных сооружений, а так же фактический объём очищаемых сточных вод в первичной, вторичной и третичной очистке, не показав мощности очистных сооружений, что не позволяет оценить эффективность очистки сточных вод.

Российская Федерация показала только расчетную мощность сооружений механической очистки городских сточных вод за десятилетний период.

Большинство стран мощность очистных сооружений связывают с очисткой городских сточных вод. Автономная очистка сточных вод используется лишь в Республике Молдова.

В настоящее время все три вида очистки городских сточных вод (первичная, вторичная и третичная) применяются в Беларуси, Боснии и Герцеговине, Кыргызстане, Сербии, Республике Молдова. При этом, Босния и Герцеговина и Республика Молдова показали все запрашиваемые параметры очистки, включая расчетную производительность сооружений и фактическое поступление стоков как по объему, так и по характеристикам биохимического потребления кислорода (БПК₅) за рассматриваемые периоды, а Сербия – за последние два года.

Беларусь дала пояснение, что с 2009 года в стране ведется отдельный учет коммунальных очистных сооружений 1-3 уровней очистки, на которых проводится очистка сточных вод от населения и первичная очистка ливневых стоков с городских территорий (1 уровень), вместо проводившегося до 2009 года общего учета очистных сооружений механической очистки - 1 уровень, и вторичной очистки (отнесены к 2 уровню), на которых осуществлялась очистка городских сточных вод, включая очистные сооружения предприятий, оказывающих услуги по очистке сточных вод от населения.

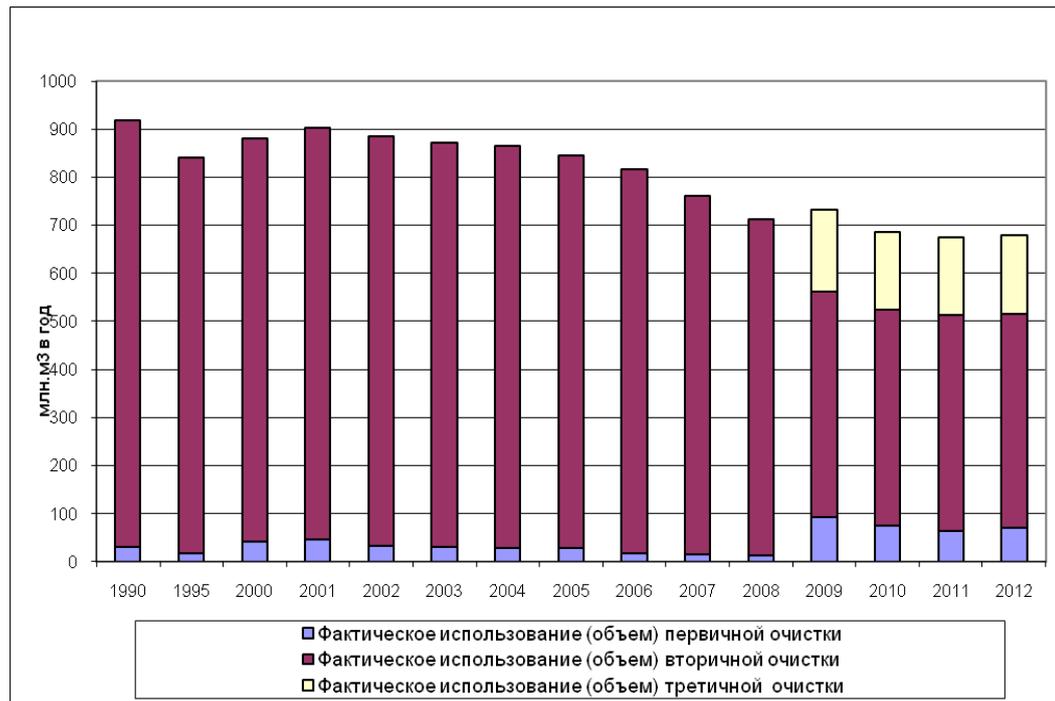


Рис.27 Фактический объём сточных вод поступивших на очистные сооружения по глубине очистки, Беларусь

Два вида очистки городских сточных вод (первичная и вторичная) используются в Черногории (по всем параметрам) Азербайджане, Казахстане, Таджикистане (только по расчетной производительности очистных сооружений и фактически принимаемым объемам стоков).

Армения и Украина показали использование лишь первичной очистки городских стоков по расчетным и фактическим объемам принимаемых на очистные сооружения сточных вод.

Сербия, единственная из стран, привела обобщенные данные по очистным сооружениям, не относящимся к очистке городских сточных вод. При этом проектные мощности этих сооружений и фактически поступающие на них объемы сточных вод, значительно (в ряде случаев на порядок) превышают аналогичные характеристики для очистных сооружений городских сточных вод.

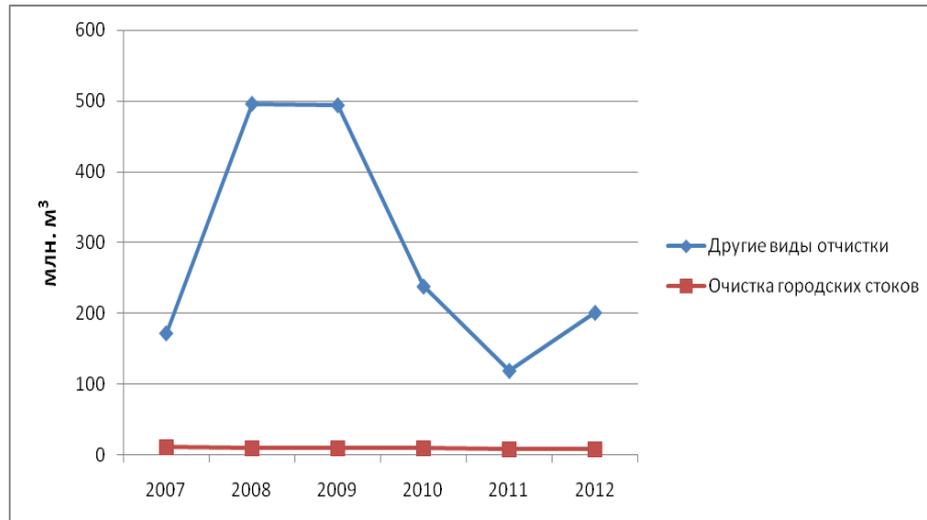


Рис.28 Сербия

В Армении, Азербайджане, Боснии и Герцеговине, Казахстане, Сербии, Республике Молдова, Таджикистане, расчетная мощность очистных сооружений по применяемым в этих странах видам очистки городских сточных вод, значительно превосходит количество поступающих на них стоков, т.е. очистные сооружения работают с недогрузкой и располагают резервом.

В Черногории очистные сооружения работают на пределе своих возможностей, в некоторые годы с превышением расчетных объемов очистки.

Украина показала проектную мощность очистных сооружений и фактический объем поступающих на них стоков в разных размерностях (млн. м³ в сутки и млн. м³ в год, соответственно). Но если принять во внимание, что очистные сооружения в стране работают ежедневно в течение года, то в этом случае расчетная мощность очистных сооружений также превышает количество поступающих на них стоков.

Об эффективности очистки сточных вод можно судить по данным, полученным из Боснии и Герцеговины, Республики Молдова и частично Сербии по общему количеству загрязняющих веществ, удаленных из стоков по БПК₅ в год:

- в Боснии и Герцеговине за двенадцатилетний период в первичной очистке эта величина увеличилась в 2,3 раза, во вторичной – в 1,4 раза, в третичной – в 1,1 раза;
- в Республике Молдова за двадцатитрехлетний период в первичной очистке эта величина увеличилась более чем в 40 раз, во вторичной, напротив, снизилась в 3,6 раза, в третичной – также уменьшилась в 1,6 раза;
- в Сербии такие данные стали доступными, начиная с 2012 года.

Республика Молдова также представила данные по количеству сбрасываемых загрязняющих веществ по БПК₅ после очистки сточных вод. Их количество сократилось за рассматриваемый период времени в 2,3 раза.

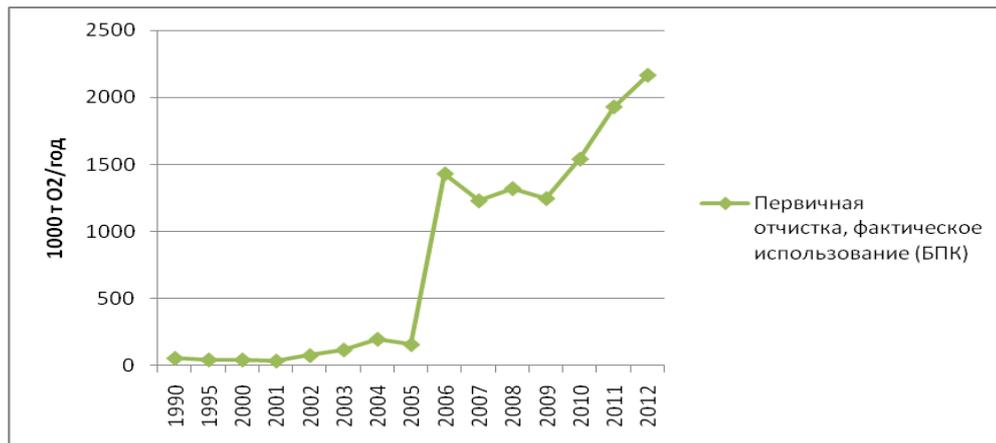


Рис.29 Республика Молдова

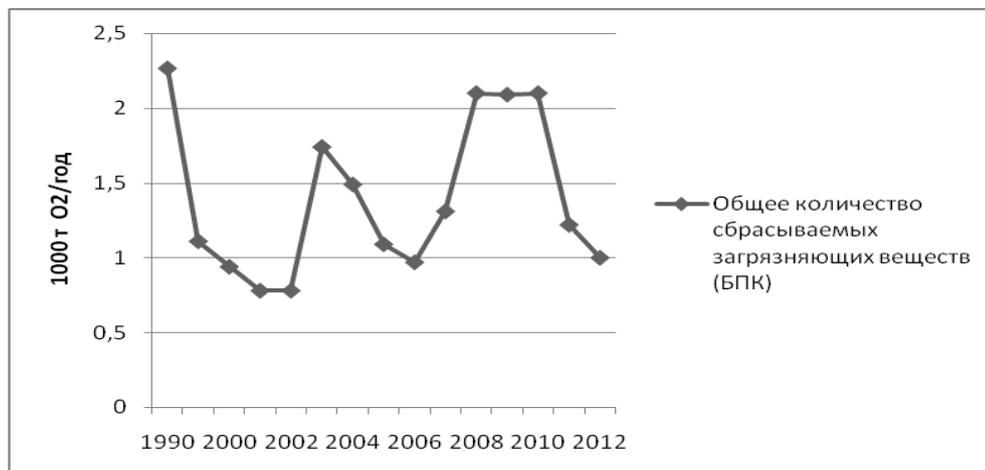


Рис.30 Республика Молдова

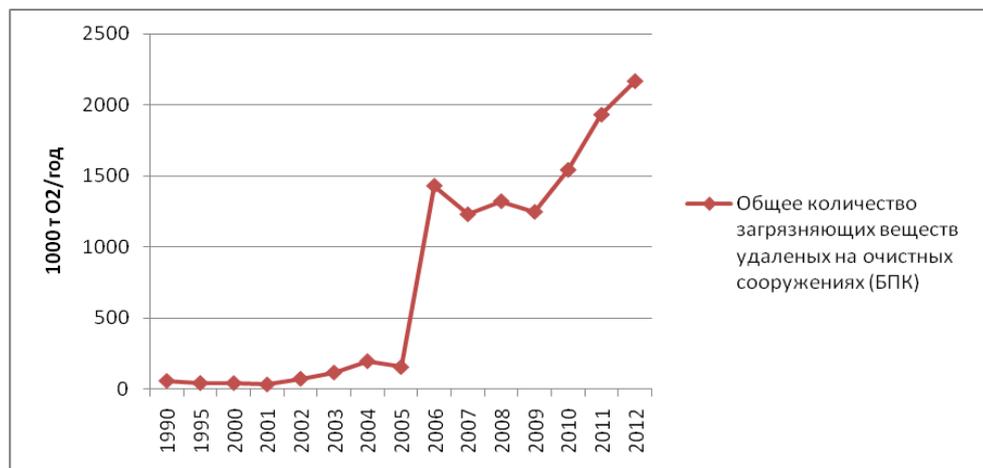


Рис.31 Республика Молдова

В Беларуси, Казахстане, Российской Федерации, Таджикистане, Украине, данные для формирования показателя «Очистные сооружения» формируются на основе государственной статистической отчетности.

В Армении, Черногории, Таджикистане, ответственными за подготовку данных являются органы водного хозяйства, в Боснии и Герцеговине, Казахстане, Сербии, бывшей югославской Республике Македония – органы статистики, в Беларуси,

Российской Федерации – природоохранные органы, в Азербайджане – акционерное общество, в Украине - Министерство регионального развития. Эти же органы в большинстве стран, кроме Украины, осуществляют контроль качества данных. В Украине контроль качества данных возложен на органы статистики.

В Республике Молдова первичные данные по показателю собираются пятью аккредитованными лабораториями, подчиненными Государственной экологической инспекции и акционерному обществу, что создает определенные проблемы. Эти лаборатории и обеспечивают качество данных.

Беларусь оценивает погрешность представляемых данных в пределах 3-5%. Сербия сообщила, что при проведении контроля качества данных руководствуется международными документами Water Framework Directive, WFD - 2000/60/EC; JQ OECD/Eurostat – Inland water; Questionnaire REQ12 – Regional Environmental Data Collection - Inland water; JQ UNSD/UNEP – Environmental Statistics.

Большинство стран, заполнивших вопросник по показателю «Очистные сооружения», сообщили о публикации данных в изданиях природоохранных, статистических и водохозяйственных органов. Однако Азербайджан, Армения, Босния и Герцеговина, Сербия, Таджикистан, бывшая югославская Республика Македония и Украина не указали ссылки на веб-сайты, где размещены их публикации.

Черногория сведений о публикации данных по показателю не сообщила, а Республика Молдова данные по этому показателю не публикует, а выдает информацию по официальному запросу.

Беларусь сопроводила заполненный вопросник по показателю иллюстративным материалом (гистограммы), характеризующим количество имеющихся в стране очистных сооружений и их работу, связанную с разными видами очистки.

Выводы:

1. Несмотря на то, что большинство стран представили те, или иные данные, в большинстве случаев этих данных недостаточно для формирования показателя «Очистные сооружения».
2. Не заполнила вопросник по этому показателю Грузия, без указания каких-либо причин.
3. Наиболее полные данные для разработки показателя по разделу «Очистка городских сточных вод» имеют Босния и Герцеговина и Республика Молдова. Эти страны показали использование всех трех видов очистки за длительные периоды времени. В этой связи, целесообразно считать указанный раздел как под-показатель показателя «Очистные сооружения».
4. Сербия, единственная из стран, привела обобщенные данные по очистным сооружениям, не относящимся к очистке городских сточных вод. При этом, проектные мощности и фактически поступающие на эти сооружения объемы сточных вод, значительно превышают аналогичные характеристики для очистных сооружений городских сточных вод.
5. В Черногории очистные сооружения работают на пределе своих возможностей, в некоторые годы с превышением расчетных объемов очистки. В остальных странах расчетная мощность очистных сооружений для очистки городских сточных вод, значительно превосходит объемы поступающих на них стоков.

6. Эффективность очистки городских сточных вод за длительные периоды времени можно оценить только у Боснии и Герцеговины (выросла в два раза за двенадцатилетний период) и у Республики Молдова (выросла более чем в 40 раз за двадцатитрехлетний период).
7. Только Республика Молдова показала данные как по количеству загрязняющих веществ по БПК₅, удаленных на очистных сооружениях в процессе очистки, так и по количеству сбрасываемых загрязняющих веществ после очистки сточных вод.
8. Большинство стран публикуют данные о проектных характеристиках мощностей сооружений по очистке городских сточных вод и фактических объемах поступающих на них стоков, однако Азербайджан, Армения, Босния и Герцеговина, Сербия, Таджикистан, бывшая югославская Республика Македония и Украина, не указали адресов веб-сайтов, на которых размещены такие публикации.

Рекомендации:

1. Рекомендовать Боснии и Герцеговине и Республике Молдова использовать имеющиеся данные для формирования под-показателя «Очистка городских сточных вод».
2. Рекомендовать бывшей югославской Республике Македония начать ежегодный сбор данных для формирования показателя «Очистные сооружения».
3. Просить Российскую Федерацию полностью заполнить вопросник по показателю «Очистные сооружения», с учетом того, что страна сообщила о публикации таких данных.
4. Просить Кыргызстан заполнить вопросник, показав в нём не только количество фактически очищенных сточных вод, но и мощности очистных сооружений для оценки эффективности их работы.
5. Просить Армению, Азербайджан, Казахстан, Черногорию, Таджикистан, Украину сообщить сведения о возможностях использования тех видов очистки сточных вод, данных по которым они не представили, а также об эффективности работы очистных сооружений.
6. Рекомендовать Республике Молдова провести работу по централизации ответственности, во избежание возникающих проблем при сборе первичных данных по показателю.
7. Просить Грузию заполнить вопросник по показателю «Очистные сооружения», или дать пояснения о возникших трудностях.

7. Переработка и вторичное удаление отходов

Страна	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Албания															
Армения															
Азербайджан															
Беларусь															
Босния и Герцеговина															
Грузия															

Российская Федерация в муниципальных отходах показала объем удаленных твердых коммунальных отходов в 2012 году в единицах измерения: 1000 тонн в год, взятых из категории «Отходы производства и потребления», используемой вместо предложенной в вопроснике категории «Неопасные промышленные отходы».

Украина в своих данных, вместо удаленных отходов различных категорий, показала количество собранных и образованных отходов, а повторное использование и переработку отходов заменила их утилизацией. Также в ответе на вопросник было дано пояснение, что данные о муниципальных отходах с 2010 года содержат объемы только бытовых и подобных отходов от домохозяйств и сферы услуг.

Исходя из анализа представленных странами данных, следует:

- в Армении прослеживается тенденция увеличения как общего количества удаленных отходов (с 2000 года более чем в 20 раз), так и отходов по всем категориям;

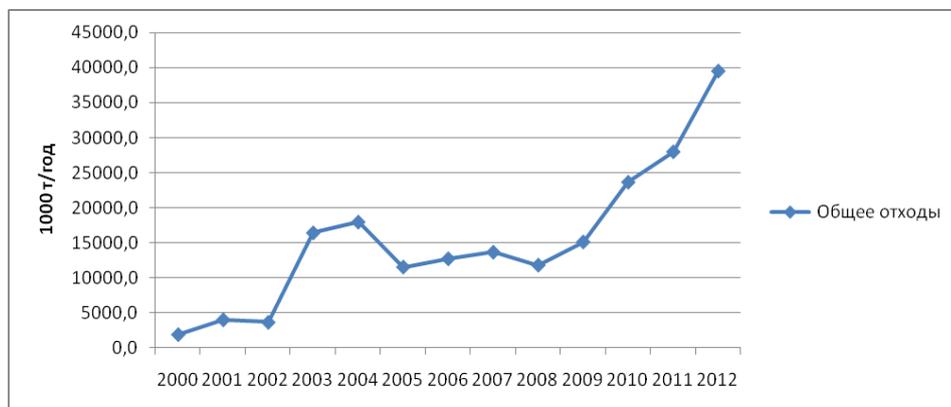


Рис.32 Армения

- в Азербайджане также наблюдается тенденция увеличения общего количества удаленных отходов (с 1995 года более чем в 5 раз) и отходов по категориям (за исключением 1990 года для неопасных промышленных отходов);

- в Беларуси общее количество удаленных отходов с 2000 года увеличилось почти в 1,8 раза, за счет значительного увеличения количества удаленных опасных отходов. Однако, при этом, произошло снижение почти в 2,5 раза удаления неопасных промышленных отходов по причинам, указанным выше по тексту;

- Грузия показала только небольшое увеличение удаления муниципальных отходов за последние шесть лет;

- в Казахстане почти в 1,5 раза снизилось общее количество удаленных отходов за период 2006 – 2012 годы, за счет увеличения удаления опасных отходов, которые в стране составляют более 97% всех удаляемых отходов;

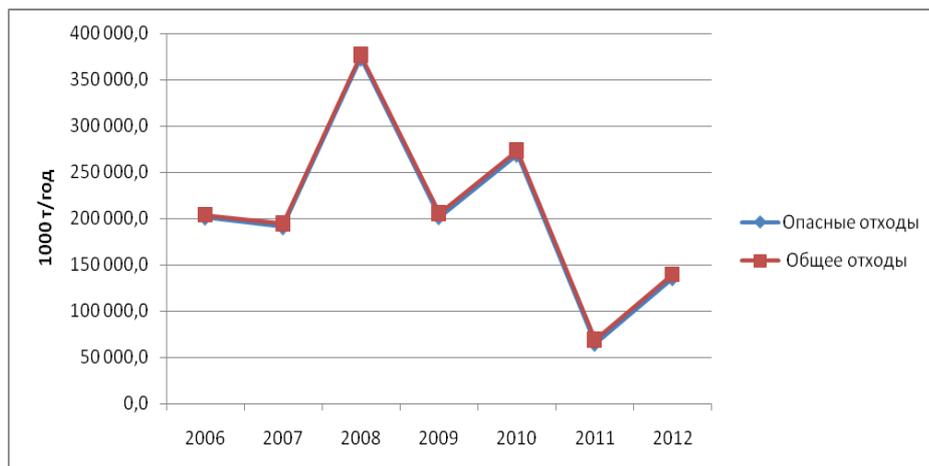


Рис. 33 Казахстан

- в Сербии за последние пять лет в 2,7 раза увеличилось общее количество удаляемых отходов, в составе которых основную долю составляют неопасные промышленные отходы;

- Черногория показала только снижение в 1,2 раза уменьшение количества удаленных отходов за период 2006 – 2012 годы;

- в Республике Молдова общее количество удаленных отходов с 1995 года снизилось почти в 4 раза;

- в Российской Федерации общее количество удаленных отходов (в терминологии «Отходы производства и потребления») в период 2002 – 2012 годы увеличилось в два раза, за счет значительного увеличения удаления неопасных промышленных отходов;

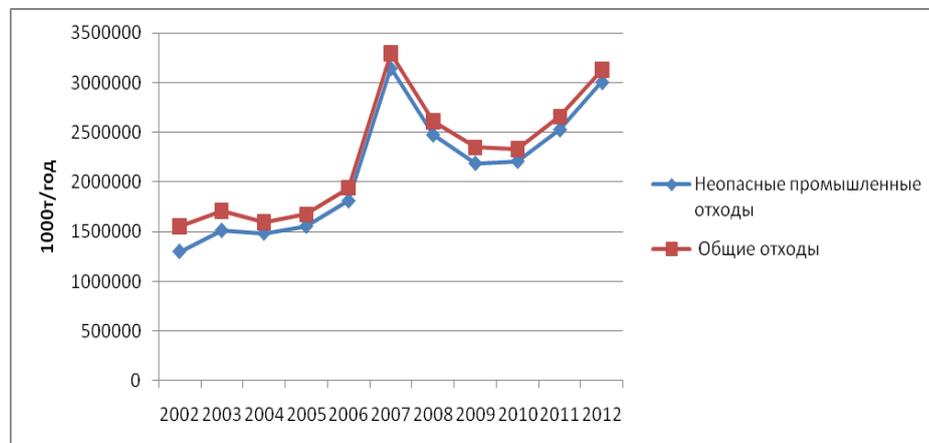


Рис.34 Российская Федерация

- Таджикистан показал только небольшое увеличение удаления муниципальных отходов за последние четыре года;

- направленные бывшей югославской Республикой Македония данные не могут быть проанализированы, т.к. они представлены в разных размерностях двумя разными организациями.

- Украина показала увеличение в 3,5 раза удаления общего количества отходов в 2012 году, по сравнению с 1995 годом (в период 2005 – 2009 годов данные не представлены). Однако, принимая во внимание примечание Украины, что вместо удаленных отходов в этих строках вопросника показаны собранные и образованные отходы, они не могут рассматриваться в контексте данного показателя.

Самый большой процент повторно использованных и переработанных отходов от общего количества удаленных (92,0% в 2008 году) показал Азербайджан.

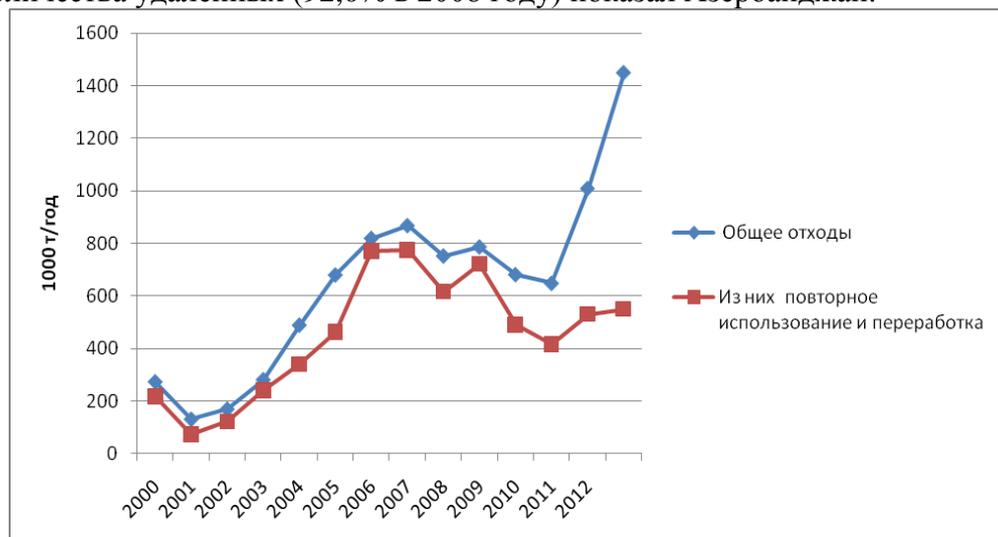


Рис. 35 Азербайджан

В Армении процент повторно использованных и переработанных отходов от общего количества удаленных в разные годы составлял от 0,3% до 3,8%; в Беларуси – от 12,2% до 37,8%; в Казахстане – от 0,5% до 3,1%; в Сербии от 1,0% до 3,8%; в Республике Молдова - от 18,3% до 74,9%; в Российской Федерации – от 68,5% до 78,3%.

В Республике Молдова в 2009 году было повторно использовано и переработано 100% отходов, относящихся к категории опасных отходов.

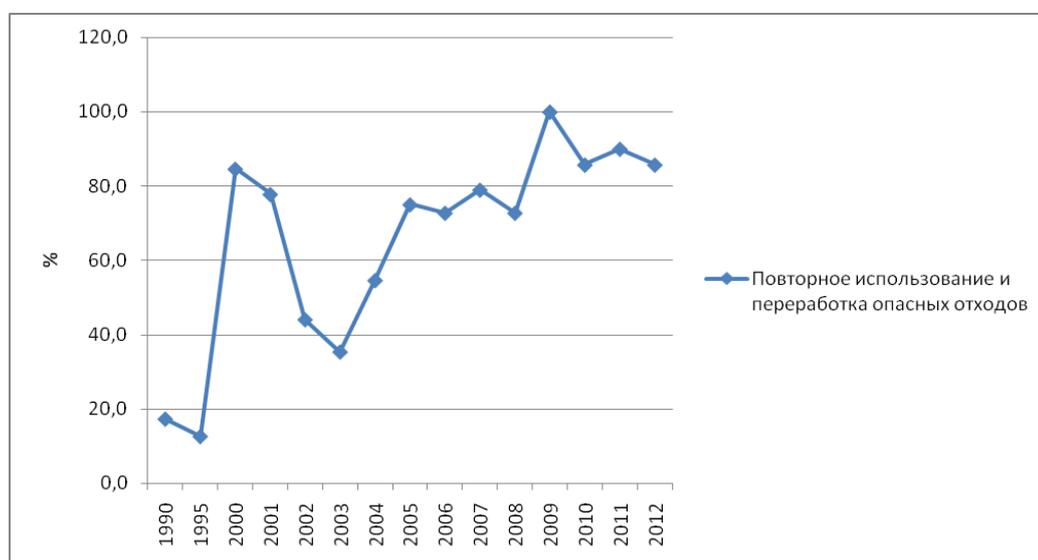


Рис.36 Республика Молдова

В Казахстане, Республике Молдова, Российской Федерации, Таджикистане, Украине, данные для формирования показателя «Переработка и вторичное удаление отходов» формируются на основе государственной статистической отчетности.

В Азербайджане, Казахстане, Кыргызстане, Черногории ответственными за подготовку данных о переработке и вторичном удалении отходов являются органы статистики; в Армении, Беларуси, Сербии, Республике Молдова, Таджикистане, Украине за этот вид деятельности отвечают две и более (Армения) организаций; в Российской Федерации – органы Минприроды.

В настоящее время в Грузии нет систематического и единого подхода к сбору данных, о переработке и вторичном удалении отходов из-за неопределенности законодательства и отсутствия национальной системы классификации отходов.

В большинстве своем организации, ответственные за подготовку данных, отвечают и за контроль их качества.

В Беларуси, при контроле качества данных показателя учитывалась методология расчета перерабатываемых и повторно используемых отходов, приведенная в вопроснике СОООН/ЮНЕП по статистике окружающей среды.

Сербия использует в процедурах контроля качества данных Regulation (EC) No. 2150/2002 of the European Parliament on Waste Statistics, on statistical reporting on waste, adopted by the European Parliament, а также Commission Regulation on waste statistics No 849/2010, on statistical reporting on waste, amending Regulation (EC) No 2150/2002; JQ OECD/Eurostat – Waste statistics; JQ UNSD/UNEP – Environmental statistics.

Большинство стран, заполнивших вопросник по показателю «Переработка и вторичное удаление отходов», сообщили о публикации данных в изданиях природоохранных, статистических и других органов. Однако Сербия и Таджикистан, не указали ссылки на веб-сайты, где размещены их публикации.

Бывшая югославская Республика Македония сведений об ответственных организациях по подготовке данных и их публикации, не сообщила.

Беларусь сопроводила заполненный вопросник по показателю иллюстративным материалом (гистограммы), показывающим количества и виды удаленных отходов.

Выводы:

1. Ни одна из стран, представивших информацию, не имеет полных данных для формирования показателя.
2. Нет информации о повторном использовании и переработке муниципальных отходов в материалах Армении, Азербайджана, Грузии, Сербии, Черногории, Республики Молдова, Таджикистана, бывшей югославской Республики Македония.
3. Казахстан имеет данные о повторном использовании и переработке муниципальных отходов за последние восемь лет, Беларусь – за последние два года, Российская Федерация – за 2012 год.
4. Украина в своих данных, вместо удаленных отходов различных категорий, показала количество собранных и образованных отходов, а повторное использование и переработку отходов заменила их утилизацией.
5. В Армении, Азербайджане, Беларуси, Сербии, Российской Федерации увеличивается общее количество удаленных отходов с течением времени, а в

Грузии, Казахстане, Черногории и Республике Молдова происходит уменьшение удаляемых отходов.

6. Наибольший процент повторно использованных и переработанных отходов от общего количества удаленных (92%), показал Азербайджан, а Республика Молдова в 2009 году повторно использовала и переработала все 100% удаленных опасных отходов.
7. В других странах, имеющих такие данные, процент повторно использованных и переработанных отходов, от общего количества удаленных, колебался от 0,3% (Армения – 2012 год) до 78,8% - Российская Федерация – 2003 год).
8. Беларусь и Сербия, при обеспечении качества данных и процедуры контроля при подготовке показателя, используют и учитывают рекомендации компетентных международных организаций.
9. В Грузии нет единой системы сбора данных о переработке и вторичном удалении отходов.
10. Большинство стран публикуют данные об удалении отходов, включающих повторное их использование и переработку, однако Сербия и Таджикистан не указали адресов веб-сайтов, на которых размещены такие публикации.

Рекомендации:

1. Рекомендовать странам разрабатывать показатель «Переработка и вторичное удаление отходов» на основе требований, изложенных в описании показателя и с использованием разработанного вопросника.
2. Просить Украину использовать при разработке показателя вместо данных о количестве собранных и образованных отходов, использовать данные о количестве удаленных, повторно использованных и переработанных отходов, как этого требуется для формирования показателя.
3. Рекомендовать использовать опыт Беларуси и Сербии по учету рекомендаций компетентных международных организаций при обеспечении качества данных и процедуры контроля при подготовке показателя.
4. Просить Боснию и Герцеговину заполнить вопросник по показателю «Переработка и вторичное удаление отходов» на основе данных пилотного проекта, выполняемого в стране.
5. Рекомендовать Кыргызстану, Черногории, Таджикистану, заполнить вопросник не только данными по сумме удаленных муниципальных отходов, но и по другим параметрам показателя.
6. Рекомендовать Грузии разработать национальную систему классификации и учета отходов, включая их переработку и вторичное удаление.