

С-16: Загрязненные (неочищенные) сточные воды

1) Общее описание	2
1.1) Краткое определение	2
1.2) Единица измерения	2
1.3) Контекст	2
2) Значимость для экологической политики	2
2.1) Цель	2
2.2) Проблема	2
2.3) Международные соглашения и целевые показатели	3
<i>a) Региональный уровень</i>	3
<i>b) Субрегиональный уровень</i>	3
3) Методология и руководящие принципы	3
3.1) Сбор данных и расчеты	3
3.2) Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне	4
4) Источники данных и представление отчетности	4
5) Справочная информация на международном уровне	5

1) Общее описание

1.1) Краткое определение

Данный показатель характеризует долю загрязненных сточных вод, сброшенных в водные объекты без очистки, или недостаточно очищенными, в общем объеме сброшенных сточных вод в стране за год.

1.2) Единица измерения

Объемы сточных вод измеряются в кубических метрах; доля загрязненных сточных вод от общего количества сброшенных сточных вод выражается в процентах.

1.3) Контекст

Связь с другими показателями из Руководства - Этот показатель сопоставим с показателем С-14 - «Население, обеспеченное очисткой сточных вод» и С-15 «Очистные сооружения (Мощности по очистке сточных вод и эффективность их очистки)».

2) Значимость для экологической политики

2.1) Цель

Данный показатель определяет уровень давления на водные объекты через поступление в них загрязненных (неочищенных), или недостаточно очищенных сточных вод. Эти данные позволяют получить информацию, необходимую для разработки механизмов охраны водных объектов, а также позволяют оценить предпринятые меры по повышению эффективности системы управления сточными водами.

2.2) Проблема

Неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды, загрязненные органическими и биогенными веществами, а также опасными соединениями, оказывают значительное негативное воздействие на водные ресурсы. Неспособность обеспечить достаточный уровень очистки всего объема сточных вод, поступающих на очистные сооружения из-за их недостаточной мощности, применения устаревшего

оборудования и технологий очистки или неэффективного использования, является одним из существенных факторов антропогенной нагрузки на водные экосистемы.

2.3) Международные соглашения и целевые показатели

а) Региональный уровень

Конвенция Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (и протоколов к ней) обязывает стороны принимать меры по предотвращению, ограничению и сокращению трансграничного воздействия, использованию трансграничных вод разумным и справедливым образом и обеспечению устойчивого и экологически безопасного управления ими. Протокол по проблемам воды и здоровья требует, чтобы стороны принимали все необходимые меры для обеспечения адекватного санитарного состояния вод.

б) Субрегиональный уровень

Экологическая стратегия для стран Юго-Восточной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, принятая в 2003 году Конференцией министров “окружающая среда для Европы”, предусматривает разработку и реализацию программ по комплексному управлению водными ресурсами, в том числе с целью увеличения объема собранных и очищенных сточных вод.

В Европейском союзе (ЕС) водная Рамочная директива (директива 2000/60/ЕС) обязывает государства-члены содействовать устойчивому использованию водных ресурсов путем их долгосрочной охраны и обеспечения баланса между забором и пополнением воды с целью достижения “хорошего состояния воды” к 2015 году. Директива 91/271/ЕЕС об очистке городских сточных вод обязывает государства-члены обеспечить все агломерации с населением более 2000 человек-эквивалент (р.е.), коллекторными системами для городских сточных вод и что эти сбросы обеспечиваются вторичной очисткой или соответствует эквивалент очистке. Она была полностью реализована в странах ЕС-15 до 2005 года и не полностью реализована в 12 новых государствах-членах к 2008-2015 годам.

3) Методология и руководящие принципы

3.1) Сбор данных и расчеты

Мониторинг сбросов загрязненных сточных вод должен обеспечить возможность получения информации о качестве сточных вод, не прошедших, или прошедших недостаточную очистку на очистных сооружениях. При осуществлении первичных

измерений пользователями должна быть обеспечена необходимая частота отбора проб сточных вод в пунктах их выпуска. Природоохранным ведомствам и санитарно-гигиеническим службам рекомендуется осуществлять строгий контроль качества и достоверности результатов первичных измерений. Обработка исходных данных и их включение в информационную базу данных должны производиться с использованием современных информационных технологий. Основные трудности по получению достоверных данных о сточных водах, не прошедших, или прошедших недостаточную очистку на очистных сооружениях, обусловлены низкой периодичностью первичного отбора проб и отсутствием необходимого оборудования для измерения количества и качества сбрасываемых сточных вод. Кроме того, если сеть мониторинга сбросов загрязненных сточных вод еще не достаточно совершенна, объем неочищенных сточных вод может быть рассчитан как сумма общего объема сбрасываемых сточных вод за вычетом общей суммы очищенных сточных вод в городских, автономных и других очистных сооружениях.

Упрощенная формула для расчета доли загрязненных сточных вод в общем объеме сбрасываемых сточных вод :

$$\text{Доля, не очищенных сточных вод в общем объеме сточных вод (\%)} = \frac{\text{объем загрязненных вод}}{\text{общий объем сброшенных сточных вод}}$$

3.2) Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне

Вопросник СОООН/ЮНЕП по статистике окружающей среды (таблица W4). Совместный вопросник ОЭСР/Евростата по состоянию окружающей среды (внутренние водные ресурсы, Таблица 6). Методология КУР ООН по индикаторам устойчивого развития (пропорция населения, использующего усовершенствованное санитарное оснащение). Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (МРСВР), СОООН 2012 года.

4) Источники данных и представление отчетности

Предприятия и организации стран Юго-Восточной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии предоставляют отчеты о сбросах загрязненных сточных вод уполномоченным государственным контролирующим органам, используя стандартные формы. Большинство стран имеют ведомственные и национальные базы данных, касающиеся количества неочищенных (или недостаточно очищенных) сточных вод, не прошедших или прошедших недостаточную очистку на очистных сооружениях. Информация помещается в государственных водных кадастрах. Информация об объемах загрязненных сточных вод и о концентрациях содержащихся в них веществах ежегодно публикуются в докладах о состоянии и об охране окружающей среды и в ежегодных статистических сборниках. Страны также представляют данные в базу статистических данных СОООН по окружающей среде.

5) Справочная информация на международном уровне

- Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ):
<http://www.euro.who.int/en/home>
- Глобальная информационная система по воде продовольственной и сельскохозяйственной организации (АКВАСТАТ):
http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/waterres_tab.htm
- Директива Европейского Парламента и Совета 2000/60/ЕС от 23 октября 2000 года, устанавливающая основы для деятельности Сообщества в области водной политики (Рамочная директива по водным ресурсам):
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html
- Директива Совета ЕС 91/271/ЕЕС от 21 мая 1991 г., об очистке городских сточных вод
- Европейская окружающая среда-состояние и перспективы 2010 года: синтез, ЕАОС 2010 года
- Европейское агентство по окружающей среде (ЕАОС):
<http://www.eea.europa.eu/themes/water>
- Европейская Комиссия - Водная политика:
http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm
- Евростат: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators>
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992):
<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/pdf/waterconr.pdf>; поправка 2003 года:
<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2004/wat/ece.mp.wat.14.r.pdf>
- Международная организация по стандартизации (ИСО): <http://www.iso.org>
- Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (МРСВР):
<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf>
- Окружающая среда Европы, 4-я оценка, ЕАОС 2007 г.
- Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР):
<http://oecd.org/env/>

- Отчет по экологическим показателям 2012 года, ЕАОС 2012;
- Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1999): <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.r.pdf>
- Протокол по проблемам воды и здоровья: Руководящие принципы по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности, ЕЭК ООН / ВОЗ 2010 года: http://www.unece.org/env/water/publications/documents/guidelines_target_setting.pdf
- Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (СОООН): <http://unstats.un.org/unsd/environment/>