



**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

**КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ
КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАТИСТИКОВ**

**Совместная межсекторальная рабочая группа по экологическим
показателям**

Третья сессия
Женева, 11–13 июля 2011 года
Пункт 5 предварительной Повестки дня

**ПОКАЗАТЕЛИ
по водопользованию, водоотведению и качеству
морской среды,
не включенные в [руководство](#)**

Неформальная записка Секретариата¹

¹ Подготовлена при содействии г-на Владислава Бизека и г-на [Александра Шеховцова](#), консультантов а Секретариата.

I. Вступление

1. В течение последних десятилетий различные международные и национальные организации осуществляли разработку наборов показателей для измерения и оценки относящихся к воде вопросов как с количественной, так и с качественной точки зрения уделяя при этом особое внимание окружающей среде и ее здоровью.

2. Европейское агентство по окружающей среде (ЕАОС) разработало в составе Ключевого набора показателей (КНИ) набор из 7 показателей для водной отрасли которые регулярно обновляются. Показатели описывают развитие отрасли, ~~и~~ последствия для окружающей среды и действия в области водной политики. Эти показатели приведены в Приложении I. Информационные бюллетени показателей водной отрасли составляют основу экологической отчетности ЕАОС. Информационные бюллетени доступны на веб-сайте ЕАОС, www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators.

3. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в сотрудничестве с Евростатом разрабатывает набор имеющих отношение к водному сектору показателей с целью лучшей интеграции экологических вопросов в водную политику (~~см.~~ Приложение II). Показатели разделены на две группы, одна из которых имеет отношение к внутренним водным ресурсам (11 показателей), а другая – к прибрежным морским водным ресурсам (7 показателей). Особое внимание уделяется загрязнению воды из промышленных источников.

4. Статистический отдел ООН (СО ООН) и ЮНЕП подготовили набор из 10 показателей, имеющих отношение к воде (~~см.~~ Приложение III). Многие страны члены ООН, включая страны Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии и Юго-Восточной Европы заполняют на регулярной основе анкеты, распространяемые этими организациями.

5. Анализ показателей, связанных с водными ресурсами, применяемых ОЭСР/Евростатом, СО ООН/ЮНЕП и ЕАОС показал, что некоторые из этих показателей уже были включены в Руководство по применению экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии² (ВЕКЦА), подготовленное Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН). Тем не менее, с целью дальнейшей гармонизации отчетности по показателям, относящимся к внутренним и

² См. Публикацию ООН *Экологические показатели и основанные на них оценочные доклады: Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия*, в продаже под № R07.II.E.9. Доступно он-лайн по адресу www.unece.org/env/documents/2007/ece/ece.belgrade.conf.2007.inf.6.e.pdf.

прибрежным морским водным ресурсам по всему панъевропейскому региону, в настоящем документе содержится предложение рассмотреть и добавить пять ~~индикаторов~~ показателей в это Руководство. Некоторые из этих показателей могут быть сформулированы с использованием основных данных, собранных для показателей уже включенных в Руководство.

6. На основе указанных выше наборов водных показателей, следующие 14 показателей могут быть рекомендованы для использования в странах Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии и Юго-Восточной Европы (целевые страны):

- (a) Общее водопользование: новый предлагаемый показатель;
- (b) Возобновляемые ресурсы пресной воды: показатель 7 из Руководства;
- (c) Забор пресных вод: показатель 8 из Руководства;
- (d) Отрасль водоснабжения: новый предлагаемый показатель;
- (e) Потери воды: показатель 10 из Руководства;
- (f) Бытовое водопотребление в расчете на душу населения: показатель 9 из Руководства;
- (g) Качество питьевой воды: показатель 12 из Руководства;
- (h) Население, имеющее отношение к очистке сточных вод: новый предлагаемый показатель;
- (i) Очистные сооружения: новый предлагаемый показатель;
- (j) Загрязненные (неочищенные) сточные воды: показатель 16 из Руководства
- (k) Повторное и оборотное использование пресной воды; показатель 11 из Руководства;
- (l) БПК и концентрация аммонийного азота в речной воде: показатель 13 из Руководства;
- (m) Биогенные вещества в пресной воде: показатель 14 из Руководства;
- (n) Концентрация загрязняющих веществ в морской воде и донных отложениях (за исключением биогенных веществ): новый предлагаемый показатель;
- (o) Биогенные вещества в прибрежных водах: показатель 15 из Руководства.

87. Подробное описание пяти новых предлагаемых показателей приведено ниже.

II. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ³

А. Общее водопользование

А. «Водопотребление (использование воды)»

Общее описание

~~а) Краткое определение: Объем водоснабжения для конечных нужд с целью охвата потребностей всей страны, в частности, бытовых потребностей, потребностей отраслей экономики (энергетика, промышленность, сельское хозяйство, услуги) и потребностей государственного/частного сектора. водообеспечения промышленности (МСОК 36), сельское хозяйство (МСОК 1-3), охлаждение для производства электроэнергии (МСОК 35 без гидроэлектроэнергии) и других секторах экономики.~~

~~Краткое определение: Объем водопользования с изъятием и/или без изъятия вод для удовлетворения нужд населения и национальной экономики.~~

Краткое определение: Водопотребление (использование воды) – использование забранных из различных источников водных ресурсов (включая морскую воду) для удовлетворения хозяйственно-питьевых, производственных нужд, орошения, сельскохозяйственного водоснабжения и др. Сюда не включается возвратная вода, потери при транспортировке, обратное и повторно-последовательное водоснабжение. Оценка показателя осуществляется в целом по стране и по видам экономической деятельности в соответствии с МСОК.

~~б) а) Единица измерения: миллион кубометров в год (всего, с разбивкой по видам экономической деятельности в соответствии с МСОК).~~

Контекст - Связь с другими показателями из Руководства

Этот показатель сопоставим с показателями 8_- Забор пресной воды, 10_- Потери воды и 11_- Повторное и обратное использование пресной воды.

Значимость для экологической политики

~~а) Цель: Показатель обеспечивает измерение давления на окружающую среду с точки зрения водозабора из различных источников (включая обратное и повторное использование воды).~~

³ Полезные замечания были направлены Арменией и Россией. Тем не менее, примеры специфичные для конкретной страны, не были включены.

Цель: Показатель обеспечивает измерение давления на окружающую среду с точки зрения рационального использования забранной воды.

а) Проблема: Рациональные объемы воды для обеспечения основных потребностей человека являются необходимым условием жизни, здоровья и экономического развития. Показатель является одним из важнейших, которые определяют уровень развития услуг водохозяйственной отрасли и степень доступности воды для охвата всех потребностей населения и общества. Настоящий показатель ~~оказывает помощь~~ ~~в~~ ~~помогает~~ определять ~~тrends~~ тренды рационального водопользования в отдельно взятой стране. Наконец, данный показатель ~~изменяется от страны к стране~~ ~~может быть~~ ~~различным в разных странах~~ в зависимости не только от количества населения, но и ~~также от~~ структуры национальной экономики.

б) Международные соглашения и целевые показатели:

Региональный уровень: Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер обязывает Стороны поощрять устойчивое управление водными ресурсами, включая применение экосистемного подхода, и рационально и справедливо использовать трансграничные воды ~~разумным и справедливым образом~~.

Субрегиональный уровень: Экологическая стратегия для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии предусматривает разработку и осуществление программ по комплексному управлению водными ресурсами. Согласно положениям Рамочной директивы ЕС по водным ресурсам (2000/60/ЕС), страны ЕС должны содействовать устойчивому использованию имеющихся водных ресурсов ~~посредством~~ ~~путем~~ их долгосрочной охраны и обеспечить баланс между забором и пополнением вод в целях достижения "надлежащего состояния вод" к 2015 году.

Методология и руководящие принципы

а) ~~Сбор данных и расчеты:~~ В целом, ~~общее водоснабжение~~ включает коммунальное снабжение, ~~самостоятельное водоснабжение~~, ирригацию и ~~прочее водоснабжение~~ (например, ~~оборотное использование воды~~). ~~Водопользование в целях производства энергии в данном показателе не рассматривается.~~ Бытовое и корпоративное ~~водопользование может быть определено на основе измеряемого объема, поставляемого в основном через системы бытового водоснабжения. Самостоятельное водопользование (прямой водозабор из рек, озер, скважин или ключей) хозяйствующими субъектами (домовладельцами, компаниями, организациями), не обеспечиваемое системами бытового водоснабжения подлежит оценке. Потери воды в ходе ее транспортировки инфраструктурами водоснабжения должно учитываться при необходимости.~~

Сбор данных и расчеты: Пользователи водными объектами и получатели воды из систем водоснабжения обладают данными об использовании воды. Показатель рассчитывается суммированием данных об использовании свежей воды через системы

централизованного водоснабжения и самообеспечения, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, на производственные нужды, а также данных об использовании воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение (включая хозяйственно-питьевые нужды сельского населения) за отчетный год в целом по стране и видам экономической деятельности.

- б) **Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне:** Вопросник по статистике окружающей среды СОООН/ ЮНЕП (Таблица W3). Совместный вопросник ОЭСР/Евростата по состоянию окружающей среды (внутренние водные ресурсы, Таблица 3.1). Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (IRWS), СОООН 2010 года.

Источники данных и предоставление отчетности

~~Многие страны ВЕКЦА обладают базами данных, содержащими весьма полные ряды информации о водопользовании, собираемые от предприятий и прочих соответствующих организаций по установленной стандартной форме отчетности. Эти данные накапливаются в водных кадастрах. Данные о водопользовании публикуются в ежегодных статистических сборниках и/или в государственных докладах о состоянии и об охране окружающей среды. Статистические ведомства предоставляют данные в базу статистических данных СО ООН по окружающей среде.~~

Страны ВЕКЦА обладают базами данных, содержащими весьма полные ряды информации о водопотреблении (использовани~~е~~еи воды), собираемые национальными природоохранными ведомствами от предприятий и организаций по формам статистической отчетности. Эти данные накапливаются в водных кадастрах. Сведения о водопотреблении (использовани~~е~~еи воды) публикуются в ежегодных статистических сборниках и/или в государственных докладах о состоянии и об охране окружающей среды. Национальные природоохранные ведомства предоставляют данные в базу статистических данных СО ООН по окружающей среде.

Справочная информация на международном уровне

- Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.),
- Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности. Организация Объединенных Наций, серия М, № 4, третий пересмотренный вариант,
- Окружающая среда Европы, 4-я оценка, ЕАОС 2007 г.,
- Директива 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2000 г. определяющая основы деятельности Сообщества в области водной политики (Рамочная директива по водным ресурсам),
- Показатели устойчивого развития: Руководящие принципы и методологии, 3-е издание, ООН 2007 г.,
- IRWS: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf>
- <http://www.unece.org/env/water/pdf/waterconr.pdf>,
- <http://www.unece.org/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.r.pdf>,
- www.wmo.ch,

- <http://stats.oecd.org>,
- <http://unstats.un.org/unsd/environment/>,
- http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/waterres_tab.htm,
- <http://www.euro.who.int/ehindicators/>,
- http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-framework/index_en.html,
- <http://europa.eu.int/comm/eurostat>,
- <http://themes.eea.eu.int/IMS/CSI/>.

В. Отрасль водоснабжения

Общее описание

~~а) Краткое определение: Общее водоснабжение (всего и с разбивкой на коммунальное снабжение, самостоятельное водоснабжение и прочее водоснабжение) и процент населения, имеющего отношение к коммунальному водоснабжению.~~

Краткое определение: Общее водоснабжение (всего и с разбивкой на централизованное, самостоятельное и прочее водоснабжение) и процент населения, подключённого к централизованному водоснабжению. Отрасль ~~водоснабжения~~водоснабжения включает в ~~себя~~себя совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих забор, подготовку, аккумуляцию, подачу и распределение воды для нужд населения и отраслей экономики.

~~б) а) Единица измерения: Водоснабжение в миллионах кубометров в год~~ (всего и с разбивкой по видам водоснабжения) и процент населения, получающего такую услугу (%).

Единица измерения: млн. м³/год и в процентах.

Контекст - Связь с другими показателями из Руководства

Этот показатель сопоставим с показателями 8_- Забор пресной воды, 9 - Бытовое водопотребление на душу населения, 10_- Потери воды и 11_- Повторное использование и оборотное использование пресной воды.

Значимость для экологической политики

- Цель:** Показатель обеспечивает измерение давления на окружающую среду и измерение ответных мер. ~~В-~~Дополнительно этот показатель обеспечивает измерение воздействия на здоровье человека и в более широком смысле – на качество жизни.
- Проблема:** Рациональные объемы воды для обеспечения основных потребностей человека являются необходимым условием жизни, здоровья и экономического развития. Показатель является одним из важнейших, который определяет уровень развития услуг водохозяйственной отрасли и степень доступности воды для обеспечения всех потребностей населения и ~~общества~~отраслей экономики. Настоящий показатель помогает оказывает помощь в определении трендов рационального водопользования в отдельно взятой стране. Наконец, данный показатель может быть

~~различным в разных странах изменяется от страны к стране~~ в зависимости не только от количества населения, но ~~также~~ и от структуры национальной экономики. Должное качество питьевой воды в системах водоснабжения представляет собой одно из основных условий здоровой окружающей среды и предотвращения заболеваний, связанных с водой.

с) **Международные соглашения и целевые показатели:**

Региональный уровень: Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер обязывает Стороны поощрять устойчивое управление водными ресурсами, включая применение экосистемного подхода, и рационально и справедливо использовать трансграничные воды ~~разумным и справедливым образом~~. Протокол по проблемам воды и здоровья обязывает Стороны предпринимать все соответствующие меры для обеспечения адекватного снабжения питьевой водой хорошего качества.

Субрегиональный уровень: Экологическая стратегия для стран ВЕКЦА предусматривает разработку и осуществление программ по комплексному управлению водными ресурсами.

Согласно положениям Рамочной директивы ЕС по водным ресурсам (2000/60/ЕС), страны ЕС должны содействовать устойчивому использованию имеющихся водных ресурсов ~~посредством путем~~ их долгосрочной охраны и обеспечивать баланс между забором и пополнением вод в целях достижения "надлежащего состояния вод" к 2015 году. Директива 98/83/ЕС о качестве воды, предназначенной для употребления людьми, обязывает страны ЕС предпринимать меры необходимые для обеспечения того, эта вода является-должна быть полезной и чистой, а также ~~и~~ устанавливает стандарты качества питьевой воды.

Методология и руководящие принципы

~~а) Сбор данных и расчеты: Данные могут быть получены от субъектов осуществляющих управление системами коммунального водоснабжения. Самостоятельное водопользование (прямой водозабор из рек, озер, скважин или ключей) хозяйствующими субъектами (домовладельцами, компаниями, организациями) не обеспеченное системами бытового водоснабжения подлежит оценке. Показатель рассчитывается суммированием годовых объемов систем водоснабжения в целом и по отдельным видам снабжения. Данные о проценте населения, связанного с коммунальным водоснабжением, могут быть получены от субъектов, осуществляющих управление очистными сооружениями, или из данных переписи. В дополнение, должны учитываться потери воды при ее транспортировке~~

б) а) Сбор данных и расчеты: Данные могут быть получены от субъектов, осуществляющих управление системами централизованного водоснабжения. Самостоятельное водопользование (прямой водозабор из рек, озер, скважин или родников – в соответствии с разрешением на водопользование) хозяйственными субъектами (домохозяйствами, компаниями, организациями), не подключёнными к системам

централизованного водоснабжения, подлежит оценке. Показатель рассчитывается суммированием годовых объемов систем водоснабжения в целом и по отдельным видам снабжения. Данные о проценте населения, подключённого к централизованному водоснабжению, могут быть получены от субъектов /операторов/, осуществляющих управление водоснабжением, или из данных переписи и других целевых опросов – например, обследование домашних хозяйств. **В** **Д** **дополнительно**, должны учитываться потери воды при ее транспортировке.

е) Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне: Вопросник по статистике окружающей среды СОООН/ ЮНЕП (Таблица W3). Методология Комиссии по устойчивому развитию (КУР) ООН по индикаторам устойчивого развития (пропорция населения, использующего источники воды более высокого качества). Руководящие принципы КУР ООН/ВОЗ по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности. Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (IRWS), СОООН 2010 года.

Источники данных и предоставление отчетности

Данные накапливаются на основе статистической отчетности стран. Многие страны ВЕКЦА имеют данные водного кадастра и базы данных, содержащие достаточно полные ряды информации. Страны ВЕКЦА предоставляют данные в базу статистических данных СО ООН по окружающей среде.

Справочная информация на международном уровне

- Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.),
- Протокол по проблемам воды и здоровья (1999 г.),
- Директива 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2000 г., определяющая основы деятельности Сообщества в области водной политики (Рамочная директива Европейского Союза по водным ресурсам),
- Директива Совета 98/83/ЕС от 3 ноября 1998 года о качестве вод, предназначенных для потребления человеком,
- Протокол по проблемам воды и здоровья: Руководящие принципы по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности, КУР ООН/ВОЗ 2010 г.,
- Показатели устойчивого развития: Руководящие принципы и методологии – методологические бюллетени, ООН 2007 г.,
- IRWS: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf>
- <http://www.unece.org/env/water/pdf/waterconr.pdf>,
- <http://www.unece.org/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.r.pdf>,
- www.wmo.ch,
- <http://unstats.un.org/unsd/environment/>,
- http://www.unece.org/env/water/publications/documents/guidelines_target_setting.pdf
- http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets.pdf,
- http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/waterres_tab.htm,
- <http://www.euro.who.int/ehindicators/>.

- http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-framework/index_en.html,
- <http://europa.eu.int/comm/eurostat>,
- <http://themes.eea.eu.int/IMS/CSI/>.

C. Население, имеющее отношение к обеспеченное очисткой сточных вод

Общее описание

- с) **Краткое определение:** Процент населения, пользующегося очистными сооружениями (общий и с разбивкой по виду очистки: механическая (первичная), биологическая (вторичная), продвинутая (третичная).
- d) **Единица измерения:** Процент от всего населения обеспеченного очистными сооружениями (%); общее и с разбивкой по степени-виду очистки сточных вод.

Контекст - Связь с другими показателями из Руководства

Этот показатель сопоставим с показателем 16_- Загрязненные (неочищенные) сточные воды.

Значимость для экологической политики

- d) **Цель:** Показатель обеспечивает измерение давления на окружающую среду, в особенности на водные объекты, и измерение ответных мер. В-Дополнение, ительно этот показатель обеспечивает измерение воздействия на здоровье человека и в более широком смысле – на качество жизни.
- e) **Проблема:** Очистка сточных вод является основным условием для снижения давления как на поверхностные, так и на подземные водные ресурсы с точки зрения **их** загрязнения. Так как и подземные и поверхностные водные ресурсы забираются для получения питьевой воды или прямого использования, то снижение уровня загрязнения воды является одним из основных условий здоровой окружающей среды и предотвращения заболеваний, связанных с водой. Очистка сточных вод должна отвечать стандартам качества воды, установленным национальными законодательствами.
- f) **Международные соглашения и целевые показатели:**
Региональный уровень: Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер обязывает Стороны поощрять устойчивое управление водными ресурсами, включая применение экосистемного подхода, и рационально и справедливо использовать трансграничные воды ~~разумным и справедливым образом~~. Протокол по проблемам воды и здоровья обязывает Стороны предпринимать все соответствующие меры для обеспечения адекватных санитарно-профилактических мероприятий.

Субрегиональный уровень: Экологическая стратегия для стран ВЕКЦА предусматривает разработку и осуществление программ по комплексному управлению водными ресурсами.

Согласно положениям Рамочной директивы ЕС по водным ресурсам (2000/60/ЕС) страны ЕС должны содействовать устойчивому использованию имеющихся водных ресурсов ~~посредством-путем~~ их долгосрочной охраны и обеспечивать баланс между забором и пополнением вод в целях достижения "надлежащего состояния вод" к 2015 году. Директива об очистке городских сточных вод (91/271/ЕЕС) требуют от государств-членов ЕС обеспечить все населенные пункты с количеством жителей свыше 2 000 человек системами сбора городских сточных вод и обеспечить, ~~чтобы они подвергались~~ их вторичнойую-очистке или эквивалентнойую очисткуе.

Методология и руководящие принципы

~~д) Сбор данных и расчеты: Данные могут быть получены от субъектов, осуществляющих управление очистными сооружениями, или из данных переписи. Показатель рассчитывается путем деления числа населения, подключенного к коллекторам, имеющим выход к очистным сооружениям, на общее число населения. Чтобы исключить двойной подсчет воды, проходящей более чем через один вид очистки, такую воду следует учитывать при более высоком виде очистки.~~

Сбор данных и расчеты: Данные могут быть получены от субъектов, осуществляющих управление очистными сооружениями, или из данных переписи и других целевых опросов – например, обследование домашних хозяйств. Показатель рассчитывается путем деления числа населения, подключенного к коллекторам, имеющим выход к очистным сооружениям, на общее число населения. Чтобы исключить двойной подсчет воды, проходящей более чем через один вид очистки, следует учитывать только объём воды, прошедшей наиболее высокий вид очистки.

е) **Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне:** Вопросник СОООН/ЮНЕП по статистике окружающей среды (таблица W4B). Совместный вопросник ОЭСР/Евростата по состоянию окружающей среды (внутренние водные ресурсы, Таблица 4). Методология КУР ООН по индикаторам устойчивого развития (пропорция населения, использующего усовершенствованные санитарно-профилактические установки). Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (IRWS), СОООН 2010 года.

Источники данных и предоставление отчетности

Данные накапливаются на основе статистической отчетности стран. Многие страны ВЕКЦА имеют данные водного кадастра и базы данных, содержащие достаточно полные ряды информации. Страны ВЕКЦА предоставляют данные в базу статистических данных СО ООН по окружающей среде.

Справочная информация на международном уровне

- Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.),
- Протокол по проблемам воды и здоровья (1999 г.),

- Директива 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2000 г., определяющая основы деятельности Сообщества в области водной политики (Рамочная директива Европейского Союза по водным ресурсам),
- Директива Совета ЕС 91/271/ЕЕС от 21 мая 1991 г., об очистке городских сточных вод,
- Показатели устойчивого развития: Руководящие принципы и методологии – методологические бюллетени, ООН 2007 г.,
- Протокол по проблемам воды и здоровья: Руководящие принципы по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности, ЕЭК ООН/ВОЗ 2010 г.,
- IRWS: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf>
- <http://www.unece.org/env/water/pdf/waterconr.pdf>,
- <http://www.unece.org/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.r.pdf>,
- http://www.unece.org/env/water/publications/documents/guidelines_target_setting.pdf
- <http://unstats.un.org/unsd/environment/>,
- http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets.pdf,
- http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/waterres_tab.htm,
- <http://www.euro.who.int/ehindicators/>,
- http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-framework/index_en.html,
- <http://europa.eu.int/comm/eurostat>,
- <http://themes.eea.eu.int/IMS/CSI/>.

D. Очистные сооружения

Общее описание

е) Краткое определение: **Общее количество очистных сооружений и в разбивке по виду очистки; общий проектный объем и в разбивке по виду очистки** (механическая/первичная, биологическая/вторичная, продвинутая/третичная) и/или по типу оператора (коммунальный, прочие операторы, независимый/септические резервуары). В случае доступности, данные по реальному объему и эффективности очистных сооружений⁴. **Как дополнительная информация: общие национальные сбросы и сбросы, которые были удалены в очистных сооружениях.**

ф) Единица измерения: Количество очистных сооружений в единицах и их проектируемый объем в миллионах кубометров в год или тысячах кубометров в день (всего и в разбивке по виду очистки и типу оператора). **Сбросы в тыс. тонн БПК5 и ХПК в год.**

Контекст - Связь с другими показателями из Руководстве

Этот показатель сопоставим с показателем 13_— БПК5 и концентрация аммонийного азота в реках.

⁴ В некоторых случаях может существовать быть существенная разница между проектируемым и реальным объемом сооружений. Кроме того, определенная часть очистных сооружений не соответствует требованиям стандартов очистки сточных вод.

Значимость для экологической политики

- g) **Цель:** Показатель обеспечивает измерение давления на окружающую среду и измерение ответных мер.
- h) **Проблема:** Очистка сточных вод является основным условием для снижения давления как на поверхностные, так и на подземные водные ресурсы с точки зрения загрязнения воды. Так как и подземные и поверхностные водные ресурсы забираются для получения питьевой воды или прямого использования, то снижение уровня загрязнения воды представляет одно из основных условий здоровой окружающей среды и предотвращения заболеваний, связанных с водой.

i) **Международные соглашения и целевые показатели:**

Региональный уровень: Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (и Протоколы к ней) обязывает Стороны поощрять устойчивое управление водными ресурсами, включая применение экосистемного подхода, и рационально и справедливо использовать трансграничные воды ~~разумным и справедливым образом~~. Протокол по проблемам воды и здоровья обязывает Стороны предпринимать все соответствующие меры для обеспечения адекватных санитарно-профилактических мероприятий.

Субрегиональный уровень: Экологическая стратегия для стран ВЕКЦА предусматривает разработку и осуществление программ по комплексному управлению водными ресурсами.

Согласно положениям Рамочной директивы ЕС по водным ресурсам (2000/60/ЕС) страны ЕС должны содействовать устойчивому использованию имеющихся водных ресурсов ~~посредством-путем~~ их долгосрочной охраны и обеспечить ва баланс между забором и пополнением вод в целях достижения "надлежащего состояния вод" к 2015 году. Директива об очистке городских сточных вод (91/271/ЕЕС) требуют от государств-членов ЕС обеспечить все населенные пункты с количеством жителей свыше 2 000 человек системами сбора городских сточных вод и обеспечить, ~~чтобы они подвергались их~~ вторичную/ую очистку или эквивалентную очистку.

Соответствующие требования включены в субрегиональные многосторонние природоохранные соглашения ~~— МПС~~ (в основном, по Балтийскому, Черному, Каспийскому, Средиземному мору, реке Дунай).

Методология и руководящие принципы

- f) **Сбор данных и расчеты:** Данные могут быть получены от компаний, осуществляющих управление очистными сооружениями. Показатель рассчитывается суммированием годовых объемов сточных вод, прошедших очистку в очистных сооружениях в целом и по отдельным категориям (вид очистки, тип оператора), а также количества сброшенных легко- и трудноокисляемых органических веществ в год. Объем

воды, прошедшей очистку в независимых очистных сооружениях и количество сброшенных легко- и трудноокисляемых органических веществ, подлежит оценке.

- g) **Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне:** Вопросник СОООН/ЮНЕП по статистике окружающей среды (Таблица W4C). Совместный вопросник ОЭСР/Евростата по состоянию окружающей среды (внутренние водные ресурсы, Таблица IV-5). Методология КУР ООН по индикаторам устойчивого развития (очистка сточных вод). Руководящие принципы ЕЭК ООН/ВОЗ по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности и отчетность в рамках Протокола по проблемам воды и здоровья. **Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (IRWS), СОООН 2010 года.**

Источники данных и предоставление отчетности

Данные накапливаются на основе статистической отчетности стран. Многие страны ВЕКЦА имеют данные водного кадастра и базы данных, содержащие достаточно полные ряды информации. Страны ВЕКЦА предоставляют данные в базу статистических данных СО ООН по окружающей среде.

Справочная информация на международном уровне

- Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.),
- Протокол по проблемам воды и здоровья (1999 г.),
- Директива 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2000 г., определяющая основы деятельности Сообщества в области водной политики (Рамочная директива Европейского Союза по водным ресурсам),
- Директива Совета ЕС 91/271/ЕЕС от 21 мая 1991 г. об очистке городских сточных вод,
- Показатели устойчивого развития: Руководящие принципы и методологии – методологические бюллетени, ООН 2007 г.,
- Протокол по проблемам воды и здоровья: Руководящие принципы по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности, ЕЭК ООН/ВОЗ 2010 г.,
- **IRWS: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf>**
- <http://www.unece.org/env/water/pdf/waterconr.pdf>,
- <http://www.unece.org/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.r.pdf>,
- <http://unstats.un.org/unsd/environment/>,
- http://www.unece.org/env/water/publications/documents/guidelines_target_setting.pdf
- http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets.pdf,
- http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/waterres_tab.htm,
- <http://www.euro.who.int/ehindicators/>,
- http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-framework/index_en.html,
- <http://europa.eu.int/comm/eurostat>,
- <http://themes.eea.eu.int/IMS/CSI/>.

Е. Концентрация загрязняющих веществ в прибрежных морских водах и донных отложениях (за исключением биогенных веществ)

Общее описание

- а) **Краткое определение:** ~~Присутствие~~ Содержание загрязняющих веществ в прибрежных морских водах: легко окисляемых органических веществ по БПК₅, трудно окисляемых органических веществ по ХПК, аммонийного азота, растворенного в воде кислорода, нефтепродуктов, фенолов, синтетических поверхностно-активных веществ, тяжелых металлов (Cd, Co, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn), ~~хлорированных органических~~ пестицидов и фекальных колиформ, и в донных отложениях (тяжелых металлов, ~~хлорированных органических~~ пестицидов и нефтяных углеводородов) представляет серьезный риск как для экологического состояния прибрежных вод, так и косвенно для здоровья человека.
- б) **Единица измерения:** Концентрации БПК₅, ХПК и растворенного в воде кислорода выражаются в миллиграммах О₂/литр, аммонийного азота в миллиграммах/литр, нефтепродуктов, фенолов, ПАВ, тяжелых металлов и пестицидов в микрограммах/литр и фекальных колиформ в НВЧ (наиболее вероятном числе) на 100 мл.

Контекст - Связь с другими показателями из Руководства

Этот показатель ~~относится к сопоставим с~~ показателем 15 - **Содержание биогенных веществ в прибрежных водах**

Значимость для экологической политики

- ж) **Цель:** Показатель обеспечивает измерение состояния прибрежных морских вод и донных отложений с точки зрения уровня их загрязнения.
- к) **Проблема:** ~~Присутствие~~ Содержание загрязняющих веществ в прибрежных морских водах и донных отложениях представляет серьезный риск как для экологического состояния прибрежных вод, так и косвенно для здоровья человека (через пищевые цепочки). Большие объемы органического вещества (микробов и разлагающихся органических отходов) могут понизить химическое и биологическое качество воды, ~~и вылиться в~~ привести к уменьшению биоразнообразия водных сообществ и микробиологическому загрязнению, ~~могущее снижающее~~ музить качество воды. Сбросы от предприятий по очистке сточных вод, промышленные и сельскохозяйственные стоки являются источниками поступления органического вещества в морскую среду. Органическое загрязнение приводит к повышенным уровням метаболических процессов, требующих расхода большого количества ~~а~~ кислорода для их окисления, что может привести к недостатку/отсутствию кислорода (анаэробное состояние). Загрязнение морских вод и донных отложений представляет прямой риск для здоровья человека в прибрежных зонах, используемых в рекреационных целях.
- а) **Международные соглашения и целевые показатели:** Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинки, 1974 г.); Конвенция по защите Средиземного моря от загрязнения (Барселона, 1976 г.); Конвенция по защите Черного моря от загрязнения (Бухарест, 1992 г.); Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеран, 2003 г.).

Европейский Союз принял Директиву 2008/56/ЕС, устанавливающую рамки для действий Сообщества в сфере охраны морской окружающей среды (Рамочная директива о морской стратегии), в которой ~~создаются~~ определяются рамки, в которых страны ЕС предпринимают все необходимые меры для достижения или поддержания хорошего экологического состояния в морской окружающей среде не позднее 2020 г.

Методология и руководящие принципы

- h) **Сбор данных и расчеты:** Основная программа мониторинга должна определить загрязняющие вещества и основной список измеряемых показателей и загрязняющих веществ. Число точек отбора проб и их месторасположение должно обеспечивать сбор информации о содержании загрязняющих веществ по всему градиенту нагрузки – от фоновых районов до морских прибрежных акваторий, подверженных существенным антропогенным нагрузкам. Временные параметры должны учитывать период изменения содержания загрязняющих веществ. ~~Целью должно являться~~ Необходимо стремиться к методологическому и метрологическому единообразию наблюдений, выполнения анализов и обработки данных; микробиологическая и химико-аналитическая деятельность должны осуществляться аккредитованными лабораториями, аккредитованными ЕПО системами контроля качества измерений.
- i) **Методологии и стандарты, согласованные на международном уровне:** Вопросник по статистике окружающей среды СОООН/ЮНЕП (Таблица W8A). Метод определения БПК в странах ВЕКЦА соответствует ISO 5815-1:2003 и ISO 5815-2:2003. Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (IRWS), СОООН 2010 года.

Источники данных и предоставление отчетности

Страны ВЕКЦА имеют ведомственные и, в некоторых случаях, национальные базы данных по состоянию загрязнения, прибрежных морских вод и донных отложений. Несколько стран ВЕКЦА, имеющих выход к морю, публикуют данные о концентрациях загрязняющих веществ в морской воде, включая прибрежные морские воды и донные отложения, в ежегодных докладах по качеству морской среды.

Справочная информация на международном уровне

- ГСМОС/Вода Оперативное руководство, 3-е изд. (ВОЗ, 1992 г.),
- ISO Качество воды – определение БПК через пять дней. ISO 5815. (1989 г.),
- Стандартные методы исследования воды и сточных вод, 19-е изд. (Американская общественная ассоциация здоровья человека, 1992 г.),
- Директива 2008/56/ЕС Парламента и Совета Европы от 17 июня 2008 года, устанавливающая рамки для действий сообщества в сфере охраны морской окружающей среды (Рамочная директива о морской стратегии),
- IRWS: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf>,
- <http://www.unep.org>
- <http://www.iso.org>
- <http://www.helcom.fi>
- <http://www.blacksea-commission.net>
- <http://www.grida.no/caspian>
- <http://themes.eea.eu.int/IMS/CSI>
- Санитарные нормы и правила для защиты прибрежных зон <http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=2846>.

III. Приложения

Приложение I: Показатели ЕАОС

- CSI 18: Использование ресурсов пресной воды
- CSI 19: Вещества, потребляющие кислород, в реках
- CSI 20: Биогенные вещества в пресной воде
- CSI 21: Биогенные вещества в переходных, прибрежных и морских водах
- CSI 22: Качество воды для бассейнов
- CSI 23: Хлорофилл в переходных, прибрежных и морских водах
- CSI 24: Очистка городских сточных вод

Приложение II: Показатели ОЭСР/Евростата

Внутренние водные ресурсы

- IW-1: Ресурсы пресной воды
- IW-2.1: Годовой забор пресной воды по типу источника и отрасли
- IW-2.2: Прочие источники воды
- IW-3.1: Водопользование по категории водоснабжения
- IW-3.2: Вода, используемая при промышленной деятельности
- IW-4: Население связанное с предприятиями по очистке сточных вод
- IW-5: Объем очистки предприятий по очистке сточных вод с точки зрения БПК₅
- IW-6: Образование и утилизация осадка сточных вод
- IW-7: Образование и утилизация сточных вод (с точки зрения объема, БПК, эквивалентных жителей, общий азот, общий фосфор)
- IW-8: Качество воды в избранных реках в устьях или на границах нижнего течения
- IW-9: Качество воды в избранных озерах

Прибрежные воды

- 1: Загрязнение, поступающее с побережья
- 2: Загрязнение, поступающее от прибрежных промышленных предприятий
- 3: Загрязнение, поступающее с речным стоком
- 4: Описание прибрежных зон
- 5: Бактериологическое качество морских вод
- 6: Концентрация загрязняющих веществ в морской воде и донных отложениях
- 7: Концентрация загрязняющих веществ в живых организмах

Приложение III: Показатели СОООН/ЮНЕП

- W1: Возобновляемые ресурсы пресной воды
- W2: Водозабор по типу источника
- W3: Водопользование по категории водоснабжения и видам деятельности
- W4A: Образование сточных вод
- W4B: Очистка сточных вод
- W5: Выбранная переменная на уровне городов

- W6: Качество воды в избранных реках
- W7: Качество воды в избранных озерах
- W8: Качество воды в прибрежных районах