

Охрана окружающей среды и природопользование

Аналитический контроль и мониторинг

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА СОДЕРЖАНИЯ
СТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ
В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне

Аналітычны кантроль і маніторынг

**ПАРАДАК ПРАВЯДЗЕННЯ МАНІТОРЫНГА УТРЫМАННЯ
СТОЙКІХ АРГАНІЧНЫХ ЗАБРУДЖВАЛЬНІКАУ У КАМΠΑНАНТАХ
ПРЫРОДНАГА АСЯРОДДЗЯ**

Издание официальное



Минприроды

Минск

Ключевые слова: охрана окружающей среды, мониторинг, проведение наблюдений, поверхностные воды, подземные воды, химические вещества, загрязняющее вещество, химико-аналитические испытания

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению техническим нормированием и стандартизацией в области охраны окружающей среды установлены Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды»

ВНЕСЕН управлением природопользования и инновационного развития Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 декабря 2012 г. № 18-Т.

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Общие положения	3
5	Порядок проведения наблюдений за содержанием СО ₃ в поверхностных водах	4
6	Порядок проведения наблюдений за содержанием СО ₃ в подземных водах	5
7	Порядок проведения наблюдений за содержанием СО ₃ в землях	5
8	Порядок проведения наблюдений за содержанием СО ₃ в атмосферном воздухе	6
9	Требования к методам отбора проб и испытаний при проведении мониторинга СО ₃	6
10	Оценка результатов и порядок сбора и предоставления данных, полученных в результате проведения мониторинга СО ₃	8
Приложение А	(справочное) Токсичные факторы эквивалентности ПХДД/ПХДФ относительно 2,3,7,8-тетрахлор-дibenзо-п-диоксина для расчета ЭТ	10
Библиография	11

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**Охрана окружающей среды и природопользование
Аналитический контроль и мониторинг
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА СОДЕРЖАНИЯ СТОЙКИХ
ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
Аналітычны кантроль і маніторынг
ПАРАДАК ПРАВЯДЗЕННЯ МАНІТОРЫНГУ УТРЫМАННЯ СТОЙКІХ
АРГАНІЧНЫХ ЗАБРУДЖВАЛЬНІКАУ У КАМПАНЕНТАХ ПРЫРОДНАГА
АСЯРОДДЗЯ**

Environmental protection and nature management
Analytical control and monitoring
The procedure for monitoring of persistent organic pollutants in the natural environment

Дата введения 2013-04-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – ТКП) устанавливает порядок организации и проведения наблюдений, сбора и предоставления полученных данных о содержании стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) в поверхностных и подземных водах, землях, атмосферном воздухе (далее - компоненты природной среды).

Требования настоящего ТКП являются обязательными для организаций, выполняющих наблюдения за содержанием загрязняющих веществ при проведении мониторинга поверхностных вод, подземных вод, земель (включая почвы) (далее - земли), атмосферного воздуха, а также юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды (далее – организации).

2 Нормативные ссылки

В настоящем ТКП использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 17.03-01-2010 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила и порядок определения фонового содержания химических веществ в землях (включая почвы)

ТКП 17.03-02-2010 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами

ТКП 17.06-01-2007 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила размещения пунктов наблюдений за состоянием подземных вод для проведения локального мониторинга окружающей среды

ТКП 17.08-13-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей

ТКП 17.13-02-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Мониторинг окружающей среды. Порядок проведения наблюдений за химическим загрязнением земель

ТКП 17.13-06-2012

СТБ 17.06.01-01-2009 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Использование и охрана вод. Термины и определения

СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков

СТБ 17.13.05-18-2010/ISO 5667-12:1995 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 12. Руководство по отбору проб донных отложений

СТБ ИСО 5667-11-2011. Качество воды. Отбор проб. Часть 11. Руководство по отбору проб подземных вод

СТБ ИСО 6468-2003. Качество воды. Определение некоторых хлорорганических инсектицидов, полихлорированных дифенилов и хлорбензолов методом газовой хроматографии после экстракции жидкость-жидкость

СТБ ИСО 14507-2007. Качество почвы. Предварительная подготовка проб для определения органических загрязняющих веществ

СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

СТБ ГОСТ Р 51592-2001. Вода. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность

Примечание – При пользовании настоящим ТКП целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим ТКП следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем ТКП применяют термины, установленные в СТБ 17.06.01-01, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 стойкие органические загрязнители; СОЗ: Общий термин для химических высокотоксичных органических веществ, устойчивых к физическому, химическому и биологическому разложению в окружающей среде, способных к биоаккумуляции и переносимых на большие расстояния во всех экологических средах.

3.2 хлорорганические пестициды; ХОП: Группа хлорсодержащих органических веществ, представляющих индивидуальные химические соединения или смесь соединений, которые используются для борьбы с вредителями сельского хозяйства.

3.3 полихлорированные дифенилы; ПХД: Группа органических соединений, включающая в себя производные дифенила, содержащие от 1 до 10 атомов хлора, отвечающие общей формуле $C_{12}H_nCl_n$.

3.4 полихлорированные дибензодиоксины и полихлорированные дибензофураны; ПХДД/ПХДФ: Группа высокотоксичных органических веществ, представляющих собой сложную смесь стереоизомерных гомологических соединений, содержащих от 1 до 8 атомов хлора, и являющихся побочными продуктами многих производств или непреднамеренно производимыми веществами.

3.5 первичные данные мониторинга СОЗ: Значения концентраций СОЗ, полученные в результате отбора и последующего испытания проб.

3.6 эквивалент токсичности; ЭТ: Величина токсичности любой смеси ПХДД/ПХДФ, приведенная к наиболее токсичному соединению - 2,3,7,8-тетрахлор-дибензо-п-диоксину.

4 Общие положения

4.1 Мониторинг СОЗ проводится в целях получения достоверных данных о содержании СОЗ в компонентах природной среды, в том числе в местах расположения потенциально опасных источников их поступления, для оценки уровня и динамики распространения загрязнения и выявления основных источников поступления СОЗ.

4.2 При проведении мониторинга СОЗ определению подлежат соединения, перечисленные в приложениях А, В и С Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях [1], кроме токсафена, мирекса и хлордана, которые не применялись на территории Республики Беларусь:

а) хлорорганические пестициды по индивидуальным соединениям:

1) ДДТ (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан и 1,1,1 трихлор-2,4 -бис(4-хлорфенил)-

этан) и продукты его распада ДДД и ДДЕ;

2) алдрин;

3) диэлдрин;

4) эндрин;

5) гептахлор и продукт его распада (гептахлорэпоксид);

6) гексахлорбензол;

7) гамма – гексахлорциклогексан (линдан) ;

б) ПХД по сумме семи индивидуальных соединений, которые являются индикаторными соединениями этой группы СОЗ:

1) 2,4,4'-трихлор-дифенил (ПХД 28);

2) 2,2',5,5'-тетрахлор-дифенил (ПХД 52);

3) 2,2',4,5,5' -пентахлор-дифенил (ПХД 101);

4) 2,3',4,4',5-пентахлор-дифенил (ПХД 118);

5) 2,2',3,4,4',5'-гексахлор-дифенил (ПХД 138);

6) 2,2',4,4',5,5'- гексахлор-дифенил (ПХД 153);

7) 2,2',3,4,4',5,5'-гептахлор-дифенил (ПХД 180);

в) ПХДД/ПХДФ по сумме семнадцати индивидуальных наиболее токсичных соединений этой группы, приведенной к ЭТ:

1) 2,3,7,8-Тетрахлор-дibenзо-п-диоксин;

2) 1,2,3,7,8-Пентахлор-дibenзо-п-диоксин;

3) 1,2,3,4,7,8-Гексахлор-дibenзо-п-диоксин;

4) 1,2,3,6,7,8-Гексахлор-дibenзо-п-диоксин;

5) 1,2,3,7,8,9-Гексахлор-дibenзо-п-диоксин;

6) 1,2,3,4,6,7,8-Гептахлор-дibenзо-п-диоксин;

7) Октахлор-дibenзо-п-диоксин;

8) 2,3,7,8-Тетрахлор-дibenзофуран;

9) 1,2,3,7,8-Пентахлор-дibenзофуран;

10) 2,3,4,7,8-Пентахлор-дibenзофуран;

11) 1,2,3,4,7,8-Гексахлор-дibenзофуран;

12) 1,2,3,6,7,8-Гексахлор-дibenзофуран;

13) 2,3,4,6,7,8-Гексахлор-дibenзофуран;

14) 1,2,3,7,8,9-Гексахлор-дibenзофуран;

15) 1,2,3,4,6,7,8-Гептахлор-дibenзофуран;

16) 1,2,3,4,7,8,9-Гептахлор-дibenзофуран;

17) Октахлор-дibenзофуран.

4.3 Объектами наблюдений при проведении мониторинга СОЗ являются поверхностные воды и донные отложения, подземные воды, земли, атмосферный воздух.

4.4 Пункты наблюдений за содержанием СОЗ в компонентах природной среды организуются на пунктах наблюдений, включенных в Реестр пунктов наблюдений

ТКП 17.13-06-2012

Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – Реестр НСМОС) [2], [3], на основании:

- анализа сведений об источниках загрязнения компонентов природной среды;
- имеющихся данных лабораторных исследований о содержании СО₃ в компонентах природной среды;
- данных инвентаризации СО₃ в Республике Беларусь;
- информации об использовании СО₃ на территории Республики Беларусь;
- рекомендаций в документах международных конвенций [4], [5].

Примечание - При отсутствии в Реестре НСМОС пункта, на котором необходимо проводить наблюдения за содержанием СО₃, он вносится в Реестр НСМОС в установленном порядке.

4.5 Количество и пространственное распределение пунктов наблюдений обеспечивают получение объективной информации о содержании СО₃ в компонентах природной среды и основных источниках поступления СО₃ в окружающую среду.

4.6 Проведение мониторинга СО₃ обеспечивают организации, осуществляющие проведение соответствующих видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды [2], [6].

4.7 Испытания по определению СО₃ в компонентах природной среды проводят лаборатории, аккредитованные в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025.

4.8 Методическое руководство проведением испытаний по определению СО₃ осуществляет государственное учреждение "Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды".

5 Порядок проведения наблюдений за содержанием СО₃ в поверхностных водах

5.1 Объектами наблюдений при проведении мониторинга СО₃ в поверхностных водах являются вода, а также донные отложения, которые представляют собой депонирующую среду для СО₃ из-за их незначительной растворимости в воде и способности к биоаккумуляции.

5.2 Наблюдения за содержанием СО₃ в поверхностных водах проводятся на пунктах наблюдений государственной сети наблюдений мониторинга поверхностных вод:

- на пунктах наблюдений, расположенных на участках водных объектов в районе государственной границы;
- на пунктах наблюдений, расположенных на участках водных объектов ниже областных городов, промышленных центров и крупных промышленных предприятий;
- на пунктах наблюдений, расположенных на участках водных объектов, где возможно поступление диффузного стока с мест захоронений средств ухода за растениями и ядохимикатами, которые утратили свои потребительские свойства и непригодны к применению (далее - непригодные пестициды);
- на пунктах наблюдений, расположенных в устьевых частях крупных притоков, формирующих сток на территории Республики Беларусь.

5.3 Наблюдения за содержанием СО₃ в поверхностных водах осуществляются не реже 1 раза в год, в донных отложениях не реже 1 раза в три года.

При отсутствии СО₃ в пробах поверхностной воды и донных отложениях, наблюдения проводятся не реже 1 раза в пять лет.

6 Порядок проведения наблюдений за содержанием СО₃ в подземных водах

6.1 Объектами наблюдений при проведении мониторинга СО₃ подземных вод являются грунтовые воды.

6.2 Наблюдения за содержанием СОЗ в подземных водах проводятся:

а) на пунктах наблюдений государственной сети наблюдений мониторинга подземных вод в соответствии с [7]:

1) на пунктах наблюдений, оборудованных на грунтовые воды и расположенных на расстоянии не более 30 км от государственной границы;

2) на пунктах наблюдений, оборудованных на водоносные горизонты с естественным (слабонарушенным) режимом, на которых на протяжении нескольких лет прослеживается загрязнение грунтовых вод;

б) на пунктах локального мониторинга, оборудованных в местах расположения объектов захоронения непригодных пестицидов, а также полигонов по захоронению пестицидов и других токсичных веществ [8].

6.3 Наблюдения за содержанием СОЗ в грунтовых водах на пунктах наблюдений государственной сети наблюдений проводятся не реже 1 раза в год.

При отсутствии СОЗ в пробах грунтовых вод наблюдения проводятся не реже 1 раза в пять лет.

6.4 Периодичность наблюдений СОЗ на пунктах локального мониторинга подземных вод определена [8].

7 Порядок проведения наблюдений за содержанием СОЗ в землях

7.1 Объектами наблюдений при проведении мониторинга СОЗ являются земли сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов, земли промышленности, а также земли в местах размещения выявленных или потенциальных источников загрязнения.

7.2 Наблюдения за содержанием СОЗ в землях проводятся:

а) на пунктах наблюдений за химическим загрязнением земель по ТКП 17.13-02;

б) в местах ликвидированных и находящихся в стадии ликвидации захоронений непригодных пестицидов;

в) в местах расположения складов средств ухода за растениями и ядохимикатов, на которых хранятся непригодные пестициды, в т.ч. ХОП, в количестве более 10 тонн;

г) в местах хранения выведенного из эксплуатации ПХД-содержащего электрооборудования с общим объемом ПХД более 5 тонн;

д) в местах хранения и обезвреживания отходов, содержащих СОЗ;

е) в местах расположения предприятий, эксплуатирующих объекты, которые являются источниками поступления ПХДД/ПХДФ в атмосферный воздух по ТКП 17.08-13:

1) установки по обезвреживанию опасных отходов (в том числе ПХД, непригодных ХОП, других хлорсодержащих промышленных отходов), если объем обезвреживаемых отходов превышает 1 тонну в час;

2) установки по обезвреживанию медицинских отходов, если объем обезвреживаемых отходов превышает 1 тонну в час;

3) установки по обезвреживанию коммунальных отходов, если объем обезвреживаемых отходов превышает 3 тонны в час;

4) цементные печи (при обезвреживании в них опасных отходов), если объем обезвреживаемых отходов превышает 1 тонну в час;

5) другие установки, если выбросы ПХДД/ПХДФ от одной установки по расчетному методу составляют более 1 г ЭТ/год.

7.3 Требования к проведению наблюдений на пунктах локального мониторинга, определенных 7.2 б) - 7.2 е), установлены в [8].

Периодичность проведения локального мониторинга земель определяется с учетом предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них, но не реже 1 раза в три года.

7.4 Схема отбора проб земель, количество пробных площадок, процедура и глубина отбора проб при организации наблюдений в районе расположения источников вредного воздействия определяется по ТКП 17.03-01, ТКП 17.03-02.

8 Порядок проведения наблюдений за содержанием СО₃ в атмосферном воздухе

8.1 Мониторинг атмосферного воздуха [9] осуществляется в отношении фонового содержания и трансграничного переноса СО₃.

8.2 Наблюдения проводятся:

- за фоновым содержанием СО₃ на станции комплексного фонового мониторинга «Березинский заповедник»;
- за трансграничным переносом СО₃ на пункте наблюдений за состоянием атмосферных осадков г. Высокое Каменецкого района Брестской области.

8.3 Перечень наблюдаемых СО₃ на пунктах наблюдений, определенных 8.1, включает определение ХОП, ПХД, ПХДД/ПХДФ.

8.4 Наблюдения за содержанием СО₃ в атмосферном воздухе проводятся не реже 1 раза в год.

8.5 При отсутствии СО₃ в пробах атмосферного воздуха, наблюдения проводятся не реже 1 раза в три года.

9 Требования к методам отбора проб и испытаний при проведении мониторинга СО₃

9.1 Испытания по определению СО₃ в компонентах природной среды проводят с использованием средств измерений, включенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь или метрологически аттестованных в соответствии с законодательством и прошедших метрологический контроль (поверка или калибровка).

9.2 Отбор проб и испытания по определению СО₃ в компонентах природной среды осуществляют в соответствии с ТНПА, а также методиками выполнения измерений в области охраны окружающей среды (далее - МВИ), прошедшими метрологическое подтверждение пригодности в соответствии с законодательством и включенными в реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды.

9.3 Отбор проб при проведении мониторинга СО₃ в компонентах природной среды проводится:

- для вод по СТБ ГОСТ Р 51592;
- для вод из рек и иных водотоков по СТБ 17.13.05-10/ISO 5667-6;
- для подземных вод по СТБ ИСО 5667-11;
- для донных отложений по СТБ 17.13.05-18/ISO 5667-12, ГОСТ 17.1.5.01;
- для земель по ТКП 17.13-02, ТКП 17.03-01, ТКП 17.03-02;
- для отбора проб атмосферного воздуха активными или пассивными методами отбора, рекомендованными документами международных конвенций [4], [5].

9.4 Методы анализа должны обеспечивать многокомпонентный анализ с высокой чувствительностью, селективностью и надежностью идентификации определяемых СО₃ в каждом компоненте природной среды и проведение испытаний СО₃ на уровне концентраций, соизмеримых с нормативами предельно допустимых концентраций (ориентировочно допустимых концентраций) загрязняющих веществ в соответствующих компонентах природной среды (далее - ПДК/ОДК).

При отсутствии норматива следует выбирать метод, обеспечивающий наименьший предел количественного определения индивидуальных СО₃.

9.5 Количественное определение индивидуальных ХОП в концентрациях 1-10 нг/дм³ и индикаторных ПХД в концентрациях 1-50 нг/дм³ осуществляют методом газовой

хроматографии с использованием двух капиллярных колонок различной полярности и детектором электронного захвата в соответствии с СТБ ИСО 6468.

Анализ эндосульфана и гептахлора по СТБ ИСО 6468 из-за низкой стабильности этих соединений требует специального подхода к газохроматографическим условиям. При анализе альдрина и ДДТ целесообразно использовать масс-спектрометрический детектор для дополнительной идентификации соединений из-за их возможного разложения в процессе анализа.

Для решения отдельных задач определение ХОП и ПХД осуществляют также методом газовой хроматографии/ масс-спектрометрии низкого разрешения в соответствии с [10], предел количественного определения которого по анализируемым индивидуальным соединениям составляет для образцов воды 10 мкг/дм³, для образцов почвы, донных отложений 1 мг/кг (мокрого веса).

Для получения достоверных количественных результатов при определении диоксиноподобных ПХД и ПХДД/ ПХДФ анализ проводят с помощью метода газовой хроматографии/ масс-спектрометрии высокого разрешения (далее ГХ/МСВР) с использованием изотопно-меченых стандартных растворов. ГХ/МСВР должен иметь специальную конфигурацию с многофункциональным программным обеспечением, позволяющим выполнять автоматизированный анализ и рассчитывать токсичность образца, приведенную к ЭТ.

Для определения ПХДД/ПХДФ чувствительность метода должна быть менее 1 пкг в вводимой пробе.

9.6 Анализ СОЗ включает следующие процедуры: проведение предварительной подготовки проб (только для проб земли и донных отложений), подготовки проб, включающей извлечение СОЗ из пробы, многостадийную очистку экстракта от сопутствующих и мешающих определению веществ, концентрирование экстракта с последующим инструментальным измерением содержания СОЗ.

Основным требованием к подготовке проб является максимально полное отделение анализируемых веществ от других компонентов пробы и достижение степени концентрирования, достаточной для проведения анализа.

Пробы воды не следует фильтровать перед проведением подготовки, так как СОЗ плохо растворимы в воде, но адсорбируются на взвешенных веществах.

9.7 Для получения достоверных результатов в процессе анализа на каждой стадии подготовки проб и инструментального измерения для оценки степени извлечения СОЗ должны быть обеспечены требования методов к процедурам контроля качества.

9.8 Перечень ТНПА и МВИ по методам анализа СОЗ в компонентах природной среды, действующих на территории Республики Беларусь в соответствии с законодательством, включает:

- СТБ ИСО 14507, [11] для земель;
- [10] для поверхностных вод и донных отложений, подземных вод, земель;
- СТБ ИСО 6468 для поверхностных и подземных вод, валидированный аналог для земель и донных отложений;
- [12] для поверхностных и подземных вод.

Использование других методов, в том числе рекомендованных документами международных конвенций [4], [5], возможно при соблюдении соответствующих требований по обеспечению единства измерений.

9.9 Результаты испытаний по определению СОЗ представляют:

- для ХОП и ПХД, как концентрации индивидуальных веществ или суммы определяемых веществ в единице объема или массы;
- для ПХДД и ПХДФ в виде суммарного ЭТ, рассчитанного относительно единого эталона 2,3,7,8-тетрахлор-дibenзо-п-диоксина, токсичность которого принята за 1.

Суммарный ЭТ представляет собой сумму произведений концентрации каждого индивидуального вещества этого класса соединений, умноженного на токсичный фактор эквивалентности этого вещества в соответствии с приложением А.

10 Оценка результатов и порядок сбора и предоставления данных, полученных при проведении мониторинга СОЗ

10.1 Первичные данные мониторинга СОЗ (далее – первичные данные) о содержании СОЗ в компонентах природной среды поступают в электронную базу данных организаций, осуществляющих проведение видов мониторинга:

- в поверхностных водах, донных отложениях, землях, атмосферном воздухе в государственное учреждение «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга»;

- в подземных водах в республиканское унитарное предприятие «Белорусский научно-исследовательский геологоразведочный институт»;

Данные о содержании СОЗ, полученные на пунктах наблюдений локального мониторинга, – в республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология».

10.2 Первичные данные, полученные в результате отбора и испытаний проб, формируются для каждого испытания пробы. Первичные данные должны содержать наименование организации (лаборатории), проводившей испытания пробы; идентификационные характеристики пункта наблюдений; дату и условия отбора пробы; наименование и измеренное значение вещества (показателя) в данной пробе; используемые методы отбора и проведения испытаний; область применения методики для каждого вещества (показателя), а также другие факторы, необходимые при оценке результатов.

10.3 Документальное оформление первичных данных проводится в соответствии с руководством по качеству лаборатории, проводившей испытания, в виде протокола испытаний на электронном и бумажном носителях.

10.4 Ответственность за качество первичных данных возлагается на руководителя лаборатории, проводившей отбор и испытания проб.

10.5 Организации, ответственные за проведение видов мониторинга СОЗ, 10 числа месяца, следующего за месяцем, в котором были проведены испытания, направляют первичные данные в электронном виде в соответствующие информационно-аналитические центры мониторинга НСМОС (далее ИАЦ).

10.6 ИАЦ в соответствии с [13]-[16] направляют обобщенную информацию в базу данных главного информационно-аналитического центра НСМОС и первичные данные в Единую базу данных по стойким органическим загрязнителям республиканского научно-исследовательского унитарного предприятия «Бел НИЦ «Экология».

10.7 Оценка первичных данных осуществляется ИАЦ путем сравнения измеренной концентрации вещества с действующими в Республике Беларусь ПДК/ОДК этого вещества в компонентах природной среды.

10.8 При обнаружении СОЗ в концентрации до 1 ПДК/ОДК дальнейшие наблюдения и передача информации проводятся в установленном режиме. При обнаружении СОЗ в концентрации выше 1 ПДК/ОДК организация, осуществляющая проведение мониторинга СОЗ, обязана незамедлительно информировать территориальные органы Минприроды о факте загрязнения с указанием места, даты и времени отбора пробы, в отношении которой установлен такой факт.

Порядок действий при обнаружении СОЗ в концентрациях, превышающих ПДК/ОДК, на сети пунктов наблюдений за химическим загрязнением земель определен ТКП 17.13-02.

10.9 Оценка первичных данных при отсутствии ПДК/ОДК в землях проводится методом сравнения полученных данных со значениями СОЗ для фоновых территорий, определяемых по ТКП 17.03-01.

10.10 При выявлении превышений нормативов СОЗ на трансграничных участках информация представляется в Минприроды для дальнейшей работы в рамках двусторонних международных соглашений.

Приложение А

(справочное)

**Токсичные факторы эквивалентности индивидуальных соединений
ПХДД/ПХДФ относительно 2,3,7,8-тетрахлор-дibenзо-п-диоксина для расчета ЭТ**

№ п.п.	Наименование ПХДД/ПХДФ	Токсичный фактор эквивалентности
1	2,3,7,8-Тетрахлор-дibenзо-п-диоксин	1,0
2	1,2,3,7,8-Пентахлор-дibenзо-п-диоксин	0,5
3	1,2,3,4,7,8-Гексахлор-дibenзо-п-диоксин	0,1
4	1,2,3,6,7,8-Гексахлор-дibenзо-п-диоксин	0,1
5	1,2,3,7,8,9-Гексахлор-дibenзо-п-диоксин	0,1
6	1,2,3,4,6,7,8-Гептахлор-дibenзо-п-диоксин	0,01
7	Октахлор-дibenзо-п-диоксин;	0,001
8	2,3,7,8-Тетрахлор-дibenзофуран	0,1
9	1,2,3,7,8-Пентахлор-дibenзофуран	0,05
10	2,3,4,7,8-Пентахлор-дibenзофуран	0,5
11	1,2,3,4,7,8-Гексахлор-дibenзофуран	0,1
12	1,2,3,6,7,8-Гексахлор-дibenзофуран	0,1
13	2,3,4,6,7,8-Гексахлор-дibenзофуран	0,1
14	1,2,3,7,8,9-Гексахлор-дibenзофуран	0,1
15	1,2,3,4,6,7,8-Гептахлор-дibenзофуран	0,01
16	1,2,3,4,7,8,9-Гептахлор-дibenзофуран	0,01
17	Октахлор-дibenзофуран	0,001

Библиография

- [1] Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях
Опубликовано временным секретариатом Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. UNEP, 2001
- [2] Положение о Национальной системе мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.07.2003 N 949
- [3] Инструкция о порядке ведения государственного реестра пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Утверждено постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 17 декабря 2008 г. № 119
- [4] ЕМЕП/ССС-Report 1/95 ЕМЕП Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe. EMEP manual for sampling and chemical analysis
(ЕМЕП/ КХЦ- отчет 1/95) (ЕМЕП – Совместная программа мониторинга и оценки дальнего атмосферного переноса загрязняющих веществ в Европе. Руководство ЕМЕП по отбору проб и химическому анализу)
Неофициальный перевод лаборатории ЕМЕП Института глобального климата и экологии Росгидромета и Российской академии наук
Перевод с английского языка (en)
- [5] Guidance on the Global Monitoring Plan for Persistent Organic Pollutants
Conference of the Parties of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Third meeting. Dakar, 30 April–4 May 2007
Руководство к плану Глобального мониторинга стойких органических загрязнителей
Конференция Сторон Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. Третье Сопещание. Дакар, 30 апреля – 4 мая 2007 г.
Неофициальный перевод Республиканского центра аналитического контроля в области охраны окружающей среды
Перевод с английского языка (en)
- [6] Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод и использования его данных
Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга подземных вод и использования его данных
Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга атмосферного воздуха и использования его данных
Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных
Утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482
- [7] Инструкция о порядке проведения мониторинга подземных вод
Утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 июня 2006 г. № 39

- [8] Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность
Утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2007 г. № 9
- [9] О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха
Утверждено постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 7 августа 2008 г. N 70
- [10] EPA US: METHOD 8270 Semivolatle organic compaunds by gas chromatography/mass spectrometry(GS/MS): capillary column technique
(Агентство окружающей среды США: МЕТОД 8270)
(Методика выполнения измерений концентраций полуволетучих органических соединений методом хромато-масс-спектрометрии с капиллярной колонкой)
Неофициальный перевод Республиканского центра аналитического контроля в области охраны окружающей среды
Перевод с английского языка (en)
- [11] МВИ. МН 2126-2004. Методика выполнения измерений содержания полихлорбифенилов в почве методом газовой хроматографии
- [12] МВИ. МН 1645-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций пестицидов линдана и 4,4-ДДТ при их совместном присутствии в воде
- [13] Положение об информационно-аналитическом центре мониторинга поверхностных вод Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Положение об информационно-аналитическом центре мониторинга атмосферного воздуха Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Утверждены постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 марта 2005 г. №12
- [14] Положение об информационно-аналитическом центре мониторинга подземных вод Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Утверждено постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 ноября 2005 г. № 60
- [15] Положение об информационно-аналитическом центре мониторинга земель Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Утверждено постановлением Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 10 мая 2007 г. № 27
- [16] Положение об информационно-аналитическом центре локального мониторинга окружающей среды Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
Утверждено постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 июля 2008 г. № 64