МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

РД
52.18.770-
2012

Порядок наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды в районах расположения опасных производственных объектов

Обнинск
ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
2012

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН федеральными государственными бюджетными учреждениями «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ФГБУ «НПО «Тайфун»), «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»), «Гидрохимический институт» (ФГБУ «ГХИ»)

2 РАЗРАБОТЧИКИ В.М. Шершаков, д-р техн. наук, В.Г. Булгаков, канд. физ.-мат. наук, И.И. Крышев, д-р физ.-мат. наук, проф., А.И. Крышев, д-р физ.-мат. наук, К.И. Васильева, канд. физ.-мат. наук, В.А. Сурнин, канд. хим. наук, Н.Н. Лукьянова, канд. хим. наук, В.Д. Гниломёдов, канд. геогр. наук, М.Н. Каткова, канд. биол. наук, И.В. Семенова, канд. биол. наук, В.В. Челюканов, С.С. Чичерин, канд. физ.-мат. наук, Э.Ю. Безуглая, д-р геогр. наук, И.В. Смирнова, канд. геогр. наук, К.В. Иванченко, А.М. Никаноров, член-кор. РАН, д-р геол.-минер, наук, Л.И. Минина, канд. хим. наук, Е.Е. Лобченко, канд. хим. наук, А.А. Назарова, канд. хим. наук

3 СОГЛАСОВАН Управлением мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ (УМЗА) Росгидромета

4 УТВЕРЖДЕН Заместителем Руководителя Росгидромета

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ФГБУ «НПО «Тайфун» за номером РД 52.18.770-2012 от 22.10.2012 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 СРОК ПРОВЕРКИ 2015 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 4
4 Основные положения 7
5 Основные требования к программе наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды 9
6 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 11
7 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в почве и снежном покрове 14
8 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в воде водотоков и водоемов 15
9 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в донных отложениях 17
10 Общие требования к обработке результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды и оценке воздействия опасного производственного объекта на состояние природной среды 19
Приложение А (рекомендуемое) Перечень загрязняющих веществ, подлежащих наблюдению их содержания в компонентах природной среды 21
Приложение Б (рекомендуемое) Формы планов-графиков наблюдений содержания ЗВ в компонентах природной среды 22
Приложение В (рекомендуемое) Формы сопроводительных талонов проб 23
Приложение Г (рекомендуемое) Формы представления информации по результатам наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды 25
Библиография 27

Введение

Настоящий руководящий документ разработан во исполнение требований федеральных законов, направленных на совершенствование государственного управления в области обеспечения экологической безопасности, в том числе при эксплуатации опасных производственных объектов, и на предупреждение, устранение или уменьшение возможного негативного влияния опасных производственных объектов на состояние окружающей среды:

- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. № 331-ФЗ;
- «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- «О перечне объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю», Постановление Правительства РФ от 31 марта 2009 г. № 285;
- «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Порядок наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды в районах расположения опасных производственных объектов

Дата введения - 2013 - 01 -15

1 Область применения

1.1 Настоящий руководящий документ устанавливает порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды в районах расположения опасных производственных объектов при штатном режиме их работы.

1.2 Настоящий руководящий документ распространяется на следующие компоненты природной среды:

-атмосферный воздух;

- вода и донные отложения водотоков, водоемов;

- почва и снежный покров.

1.3 Настоящий руководящий документ предназначен для:

-департаментов Росгидромета и федеральных государственных бюджетных учреждений территориальных управлений и центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета;

- научно-исследовательских, научно-производственных организаций и учреждений Росгидромета;

-других юридических лиц и физических лиц, осуществляющих деятельность по определению содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды в соответствии с лицензией, полученной в соответствии с постановлением [1].

2 Нормативные ссылки

В настоящем руководящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 17.1.1.01-77 Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения

ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков

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

ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия

ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков

ГОСТ 17.2.1.04-77 Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения

ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб

ГОСТ Р 53123-2008 (ИСО 10381-5:2005) Качество почвы. Отбор проб. Часть 5. Руководство по изучению городских и промышленных участков на предмет загрязнения почвы

ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы

ГН 2.1.5.2307-07 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ГН 2.1.6.1765-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнение № 1 к ГН 2.1.6.1338-03

ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве

ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве

МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест

РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы

РД 52.04.306-92 Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха

РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды

РД 52.18.718-2008 Организация и порядок проведения наблюдений за загрязнением почв токсикантами промышленного происхождения

РД 52.24.309-2011 Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши

РД 52.24.609-99 Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях

РД 52.44.2-94 Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой

РД 52.18.769-2012 Проект. Руководящий документ. Порядок определения исходного фонового содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды в районах расположения опасных производственных объектов

СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод

СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы

3 Термины и определения

В настоящем руководящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **вертикаль пункта наблюдений (вертикаль):** Условная отвесная линия от поверхности воды (или льда) до дна в водоеме или водотоке, на которой выполняются работы по определению содержания загрязняющих веществ в воде и гидрологических характеристик водного объекта.

3.2

водоем: Водный объект в углублении суши, характеризующийся замедленным движением воды или полным его отсутствием.

[ГОСТ 19179-73, статья 18]

з!з

водоток: Водный объект, характеризующийся движением воды в направлении уклона в углублении земной поверхности.

[ГОСТ 19179-73, статья 15]

3.4 горизонт пункта наблюдений (горизонт): Место на вертикали (по глубине), на котором проводят работы по определению содержания загрязняющих веществ в воде и гидрологических характеристик водного объекта.

3.5 **донные отложения:** Донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно водотока или водоема в результате физико-химических и биологических процессов.

3.6

единичная проба почвы: Проба, определенного объема, взятая однократно из почвенного горизонта, слоя.

[ГОСТ 27593 - 88, статья 70]

3.7 загрязняющее вещество; ЗВ: Вещество или смесь веществ, количество и/или концентрация которых превышают установленные нормативы и оказывают негативное воздействие на компоненты природной среды.

3.8 **зона загрязненности водоема или водотока:** Часть водоема (водотока), в которой нарушены нормы качества воды, хотя бы по одному показателю.

3.9 **исходное фоновое содержание контролируемых ЗВ в компонентах природной среды (исходное фоновое содержание ЗВ):** Содержание контролируемых ЗВ в компонентах природной среды в районе расположения ОПО, сформировавшееся до ввода в эксплуатацию ОПО.

3.10 **компоненты природной среды (компоненты ПС):** Почвы, поверхностные воды, атмосферный воздух, участвующие в обеспечении благоприятных условий для существования жизни на Земле.

Примечание - Компоненты природной среды, рассматриваемые в настоящем документе.

3.11 **неблагоприятные метеорологические условия:** Метеорологические условия, которые не способствуют рассеянию ЗВ в атмосферном воздухе и могут привести к формированию высокого содержания ЗВ в приземном слое.

3.12

объединенная проба почвы: Проба почвы, состоящая из заданного количества единичных проб.

[ГОСТ 27593 - 88, статья 71]

3.13 **опасный производственный объект; ОПО:** Производственный объект, на котором получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются воспламеняющиеся, взрывчатые или токсичные вещества. Перечень опасных производственных объектов приведен в приложении 1 к Федеральному закону [2].

3.14 **почва:** Поверхностный слой суши, возникший в результате изменения горных пород под воздействием живых и мертвых организмов (растительных, животных и микроорганизмов), солнечного тепла и атмосферных осадков.

3.15 **пробная площадка почвы:** Типичная по природным условиям часть исследуемой территории, предназначенная для отбора проб и детального исследования почвы.

3.16 **район расположения ОПО:** Территория вокруг ОПО за границей санитарно-защитной зоны ОПО, размеры и положение которой определяется по расчетам рассеяния ЗВ при неблагоприятных метеорологических условиях.

3.17 содержание ЗВ в компонентах ПС: Обобщающее наименование измеряемой физической величины, количественно характеризующей состав пробы компонента ПС.

3.18

сточные воды: Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 29]

3.19 **створ пункта наблюдений (створ):** Условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором производят работы по определению содержания ЗВ в воде и гидрологических характеристик водного объекта.

3.20 **фоновый створ:** Сечение водотока (водоема), в котором определяется исходное фоновое содержание ЗВ в воде.

3.21 **экологическая обстановка:** Общее состояние природной среды с точки зрения условий проживания людей и существования животных и растений.

Примечание - На современном уровне знаний экологическая обстановка может быть оценена только качественно.

3.22 **экологические критерии:** Мера антропогенного воздействия на экосистемы и ландшафты, при которой их основные функционально-структурные характеристики (продуктивность, интенсивность биотического круговорота, видовое разнообразие, устойчивость и др.) не выходят за пределы естественных изменений.

4 Основные положения

4.1 Целью проведения наблюдений содержания ЗВ в компонентах ПС в районе расположения ОПО является оценка воздействия ОПО на окружающую среду при штатном режиме его работы.

4.2 Основными задачами при этом являются:

-определение содержания ЗВ в компонентах ПС;

- выявление и оценка воздействия ОПО на содержание ЗВ в компонентах ПС;

- обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии и изменении ПС в районах расположения ОПО.

4.3 Наблюдения содержания ЗВ в компонентах ПС в районах расположения ОПО обеспечиваются организациями Росгидромета и другими организациями и физическими лицами, уполномоченными в области проведения экологического мониторинга и нормирования в соответствии с [3].

4.4 До ввода в эксплуатацию ОПО определяется исходное фоновое содержание ЗВ в компонентах ПС в районе расположения ОПО в соответствии с РД 52.18.769.

4.5 Для каждого ОПО должны быть установлены программы наблюдений, включающие:

- планы-графики наблюдений;

- карту-схему района расположения ОПО с указанием пунктов наблюдения;

- перечень контролируемых ЗВ в компонентах ПС;

- перечень критериев оценки содержания ЗВ в компонентах ПС;

- перечень средств и методик измерений (для каждого компонента ПС);

- формы представления результатов.

4.6 Программы наблюдений зависят от класса опасности ОПО и должны обеспечивать достоверную оценку воздействия ОПО на окружающую среду.

4.7 Положение и количество пунктов наблюдения определяются на основе предварительного обследования, выполненного в соответствии с 769-2012.

В их число должны быть включены пункты наблюдения, в которых проводились наблюдения исходного фонового содержания ЗВ по РД 52.18.769.

4.8 Сроки наблюдений, метрологические характеристики, методы измерений (чувствительность, точность) устанавливаются с учетом требований соответствующих нормативных документов Росгидромета, указанных в РД 52.18.595.

4.9 Количество, положение пунктов наблюдения и результаты измерений должны обеспечивать достоверную оценку воздействия деятельности ОПО на окружающую среду.

4.10 Программа наблюдений может быть скорректирована по результатам ее практического применения.

4.11 Наблюдения в районе расположения ОПО проводятся в течение всего срока его функционирования. Проведение наблюдений содержания ЗВ в компонентах ПС может быть продолжено и после окончания функционирования ОПО, что определяется стойкостью и количеством ЗВ в компонентах ПС.

4.12 На основе настоящего руководящего документа разрабатывается порядок определения содержания ЗВ в компонентах природной среды в районах расположения конкретных ОПО.

5 Основные требования к программе наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды

5.1 Программа наблюдений содержания ЗВ в компонентах ПС должна обеспечивать получение результатов, характеризующих влияние ОПО на содержание загрязняющих веществ в компонентах ПС.

5.2 Перечень контролируемых ЗВ в районе расположения ОПО формируется с учетом токсических и миграционных свойств, количества, распространенности и стойкости в ПС на основе перечня, составленного в

ходе наблюдений исходного фонового содержания ЗВ в компонентах ПС района расположения ОПО, и включает:

- продукты, использующиеся и образующиеся в технологических процессах ОПО;

- продукты трансформации ЗВ в компонентах ПС;

- продукты, хранящиеся, транспортируемые на территории ОПО.

5.2.1 Перечни контролируемых ЗВ представляются по формам А.1 - А.3 (приложение А).

5.3 Результаты наблюдений должны оформляться в виде протоколов измерений содержания ЗВ в компонентах ПС. На карте-схеме района расположения ОПО с указанными на ней пунктами наблюдений наносятся результаты измерений содержания ЗВ в компонентах ПС.

5.4 Критериями воздействия ОПО на содержание загрязняющих веществ в компонентах ПС являются установленные санитарно-гигиенические нормативы, экологические критерии, исходное фоновое содержание ЗВ в компонентах ПС.

5.4.1 Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха установлены в ГН 2.1.6.1338, ГН 2.1.6.1765, ГН 2.1.6.2309.

5.4.2 Санитарно-гигиенические нормативы, используемые для оценки качества воды водных объектов рыбохозяйственного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, установлены в ГН 2.1.5.2307, ГН 2.1.5.1315, СанПиН 2.1.5.980 [4].

5.4.3 Санитарно-гигиенические нормативы качества почв установлены в МУ 2.1.7.730, ГН 2.1.7.2041, ГН 2.1.7.2511, СанПиН 2.1.7.1287.

5.5 Оценка воздействия деятельности ОПО на состояние ОС проводится путем сравнения результатов наблюдений и исходного фонового содержания ЗВ в компонентах ПС, полученные по РД 52.18.769.

5.6 Измерения содержания ЗВ проводятся в лабораториях-лицензиатах Росгидромета.

5.7 При отсутствии национального или межгосударственного стандарта, принятого на территории Российской Федерации, допускается по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды использование отраслевой методики измерений конкретного ЗВ.

5.8 С целью оценки достоверности результатов измерений необходимо проводить независимый внутрилабораторный и внешний лабораторный контроль.

5.9 Перечень используемых методик и средств измерений оформляется в соответствии с формой А.4 (приложение А).

5.10 Интерпретация результатов наблюдений содержания ЗВ в компонентах ПС в районе расположения ОПО проводится в соответствии с разделом 10.

5.11 Результаты наблюдений заносятся в протоколы утвержденной формы и представляются в установленном порядке в Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

6 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

6.1 Наблюдения ЗВ в атмосферном воздухе в районе расположения ОПО проводится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01 и РД 52.04.186.

6.2 План-график проведения наблюдений содержания ЗВ в атмосферном воздухе в районе расположения ОПО составляется по форме Б.1 (приложение Б).

6.3 Одновременно с отбором проб воздуха и проведением измерений содержания ЗВ в атмосферном воздухе следует фиксировать метеорологи-

ческие параметры - температуру атмосферного воздуха, атмосферное давление, относительную влажность, скорость и направление ветра.

Примечание - Рекомендуется проводить измерение метеорологических параметров одновременно с измерениями содержания ЗВ, но при наличии в районе расположения ОПО постов или метеостанций государственной сети Росгидромета, ведомственных постов или метеостанций можно использовать их данные.

6.4 Перечень ЗВ устанавливается в соответствии с 5.2.

6.5 Отбор проб и измерение содержания ЗВ в атмосферном воздухе производятся на стационарных автоматических, передвижных (подфакельных) и маршрутных пунктах наблюдения по РД 52.04.186.

6.5.1 Стационарные пункты наблюдения рекомендуется располагать в населенных пункта по направлению господствующего ветра в районе размещения ОПО, которое определяется по многолетним наблюдениям метеостанции или материалам [9].

6.5.2 Маршрутные пункты наблюдения рекомендуется располагать вокруг ОПО. Расстояние и количество маршрутных пунктов наблюдения определяется высотой источника загрязнения (см. примечание к 6.5). Наблюдения в конкретные сроки проводятся на маршрутных пунктах, расположенных с подветренной стороны по отношению к ОПО.

6.6 Наблюдения на передвижных (подфакельных) пунктах проводятся с подветренной стороны от ОПО на расстояниях 0,5, 1, 2, 3 км и т.д. от источника загрязнения согласно РД 52.04.186.

Примечание - Наблюдения проводятся на близких расстояниях от источника (не более 0,5 км), если высота источников загрязнения не превышает 10 м, наблюдения на расстояниях более 0,5 км проводятся, если загрязнение компонентов ПС формируется источниками разной высоты, в том числе и более 10 м [6].

6.7 В число пунктов наблюдения должны быть включены пункты исходных фоновых наблюдений (РД 52.18.769).

6.8 Измерения и/или отбор проб проводятся с учетом режима выбросов ОПО и метеорологических условий.

6.9 Количество измерений и/или отбора проб должно быть не менее 50 по каждому ЗВ в каждом пункте наблюдений.

6.10 Сроки наблюдений должны включать измерения во время проведения режимных наблюдений (1, 7, 13, 19 ч местного времени) согласно РД 52.04.186.

Допускается смещение сроков наблюдения на 1 ч в обе стороны от сроков режимных наблюдений.

6.11 В период проведения пусконаладочных работ на ОПО или при обнаружении содержаний ЗВ, превышающих санитарно-гигиенические нормативы, организуются внеплановые наблюдения на маршрутных пунктах на основании предписаний федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды по согласованной программе.

6.12 Для пунктов наблюдения следует выбирать открытые площадки вне зоны ветровой тени и вне зоны воздействия других источников загрязнения.

6.13 Измерения содержания ЗВ и отбор проб атмосферного воздуха проводятся на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин по РД 52.04.186.

6.14 На каждую отобранную пробу атмосферного воздуха заполняется сопроводительный талон по форме В.1 (приложение В).

6.15 Результаты измерений обрабатываются в соответствии с разделом 10.

6.16 Результаты наблюдений содержания ЗВ в атмосферном воздухе в районе расположения ОПО оформляются по форме Г.1 (приложение Г) и наносятся на карту-схему района расположения ОПО.

7 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в почве и снежном покрове

7.1 Наблюдения содержания ЗВ в почве и снежном покрове в районе расположения ОПО выполняются на одних и тех же площадках и проводятся в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.4.02, ГОСТ Р 53123, РД 52.04.306, РД 52.18.718, РД 52.04.186, РД 52.44.2 и методическими рекомендациями [7], [8].

7.2 Пробные площадки должны быть расположены по ГОСТ 17.4.4.02 на одном элементе мезорельефа (вершина, холм, склон, подножие склона и т.д.), в ее пределах должен быть однородный почвенный и растительный покров. Пробные площадки должны быть расположены в местах максимального воздействия ОПО.

7.3 Размер пробной площадки зависит от природных условий и характера использования территории и должен быть не менее 5х5 м.

7.4 Количество пробных площадок определяется классом опасности ОПО, природными условиями и плотностью населения в районе расположения ОПО.

7.5 Отбор проб на всех пробных площадках, включая пробные площадки исходных фоновых наблюдений по РД 52.18.769, проводится не менее одного раза в 5 лет.

7.6 На пробных площадках, где загрязнение почвы ожидается наибольшее, отбор проб проводится не реже одного раза в год.

7.7 Требования к отбору проб почвы следующие:

- на пробной площадке отбирается не менее 5 единичных проб почвы массой 0,5 кг методом «конверта» (по углам пробной площадки и в центре);

- единичные пробы почвы на целинных землях отбираются из гумусового горизонта от поверхности земли на глубину до 10 см;

- в лесах отбираются единичные пробы лесной подстилки и пробы почвы из гумусового горизонта от поверхности земли на глубину до 10 см;

- на пашне единичные пробы отбираются на глубину вспашки, не глубже 20 см;

- объединенная проба почвы готовится в лабораторных условиях из равных навесок единичных проб, отобранных с одной пробной площадки.

7.8 На каждую единичную пробу почвы заполняется сопроводительный талон по форме В.2 (приложение В).

7.9 Отбор проб снежного покрова проводится согласно РД 52.04.186, РД 52.44.2 перед снеготаянием. Пробы отбираются на всю толщину снежного покрова.

7.10 На каждую пробу снежного покрова заполняется сопроводительный талон по форме В.3 (приложение В).

7.11 Результаты измерения содержания ЗВ обрабатываются в соответствии с разделом 10.

7.12 Планы-графики наблюдений за содержанием ЗВ в почве и снежном покрове в районе расположения ОПО оформляются, соответственно, по формам Б.2 и Б.3 (приложение Б).

7.13 Результаты наблюдений за содержанием ЗВ в почве и снежном покрове в районе расположения ОПО представляются по формам Г.2, Г.3 (приложение Г) и наносятся на карту-схему района расположения ОПО.

8 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в воде водотоков и водоемов

8.1 Наблюдения содержания ЗВ в воде водотоков (водоемов) в районе расположения ОПО должны проводиться в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07, ГОСТ 17.1.5.05, ГОСТ Р 51592, РД 52.24.309, РД 52.24.609 и методических указаний [9], [10], [11].

8.2 План-график наблюдений содержания ЗВ в воде водотоков (водоемов) в районе расположения ОПО заполняется по форме Б.4 (приложение Б).

8.3 Наблюдения содержания ЗВ в воде водотоков (водоемов) в районе расположения ОПО проводятся в первую очередь на водотоках (водоемах), имеющих важное водохозяйственное значение.

8.4 Наблюдения содержания ЗВ в воде водотоков (водоемов) в районе расположения ОПО проводятся путем периодического отбора проб и/или на автоматических станциях контроля качества воды.

8.5 Отбор проб воды должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.05.

8.6 Пункты наблюдения устанавливаются в местах наибольшего влияния ОПО на содержание ЗВ в воде водотоков и водоемов.

8.7 Если водоток протекает по району расположения или ССЗ ОПО, то пункты наблюдений устанавливаются на границах района расположения или ССЗ при входе и выходе.

8.8 В пунктах наблюдения организуются один или несколько створов. Створы устанавливаются в соответствии с РД 52.24.309 и методическими указаниями [9].

8.9 При наличии организованного сброса сточных вод на контролируемом участке водотока устанавливаются не менее двух створов (фоновый и контрольный). Фоновый створ располагают выше места организованного сброса сточных вод (вне влияния сточных вод) на расстоянии от 0,5 до 1 км, контрольный - ниже, в зоне смешивания сточных вод с водой водотока не менее 80%, но не ниже 1 км от места сброса сточных вод по РД 52.24.309.

Количество вертикалей в створе и горизонтов на вертикали устанавливается в соответствии с РД 52.24.309.

8.10 На водоемах наблюдения организуются в соответствии с Р 52.24.309 и методическими указаниями [9].

8.11 Программа наблюдений на всех створах на водотоках (водоемах) должна включать определение гидрохимических и гидрологических показателей.

8.12 Периодичность и сроки наблюдения содержания ЗВ воды водотоков (водоемов) должны учитывать режим сбросов, годовой цикл гидрохимических и гидрологических показателей.

8.13 Количество отбираемых проб воды может быть изменено по результатам наблюдений.

8.14 Отбор верхней пробы воды производят на глубине от 0,2 до 0,3 м, а в период ледостава - непосредственно подо льдом.

8.15 На каждую отобранную пробу воды заполняется сопроводительный талон по форме В.4 (приложение В).

8.16 Результаты наблюдений содержания ЗВ в воде водотоков (водоемов) в районе расположения ОПО представляются по форме Г.4 (приложение Г) и наносятся на карту-схему района расположения ОПО.

9 Порядок проведения наблюдений содержания загрязняющих веществ в донных отложениях

9.1 Наблюдения содержания ЗВ в донных отложениях в районе расположения ОПО должны проводиться в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01, РД 52.24.609, методическими указаниями [9], [10], наставлениями гидрометеорологическим станциям и постам [12], [13], [14].

9.2 План-график проведения наблюдений содержания ЗВ в донных отложениях заполняется по форме Б.2 (приложение Б).

9.3 На водотоках пробы рекомендуется отбирать на спаде половодья, во время дождевого паводка и перед ледоставом.

9.4 На водоемах пробы рекомендуется отбирать весной в начале подъема уровня воды, в летне-осенний период при наиболее низких уровнях, а также при минимальных уровнях воды во время ледостава.

9.5 Количество пунктов отбора проб донных отложений может быть изменено по мере накопления данных о содержании ЗВ в донных отложениях водотока (водоема).

9.6 Отбор проб донных отложений на водотоках проводится в фоновом створе на 1 км выше места организованного сброса сточных вод и контрольном - ниже не более 0,5 км, согласно РД 52.24.609.

9.7 На водоемах пробы донных отложений рекомендуется отбирать в местах сброса сточных вод и на расстоянии не менее 0,5 км в обе стороны от места сброса.

9.8 Пробы донных отложений отбираются из верхних слоев в случае поверхностного распределения ЗВ в соответствии с наставлениями [12], [13], [14].

9.9 При изучении распределения ЗВ в толще донных отложений пробы отбираются по литологическим слоям в соответствии с наставлениями [12], [13], [14].

9.10 На каждую пробу донных отложений заполняется сопроводительный талон по форме В.4 (приложение В). Отобранные пробы донных отложений доставляются в специализированные лаборатории, где проводится химический анализ, результаты которого обрабатываются в соответствии с разделом 10.

9.11 Результаты наблюдений содержания ЗВ в донных отложениях представляются по форме Г.5 (приложение Г) и наносятся на карту-схему ОПО.

10 Общие требования к обработке результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды и оценке воздействия опасного производственного объекта на состояние природной среды

10.1 Обработка результатов наблюдений включает:

- создание базы данных, архивацию и хранение;
- анализ содержания ЗВ в компонентах ПС;
- оценку воздействия ОПО на содержание ЗВ в компонентах ПС;
- формирование отчетов и представление информации пользователям.

10.2 В базе данных для каждого измерения указывается наименование ЗВ, дата отбора пробы, номер и координаты пункта наблюдения, результаты измерений в абсолютных величинах.

10.3 Обработка результатов определения исходного фонового содержания ЗВ включает проверку их достоверности и ратификацию.

10.3.1 Проверка достоверности результатов определения проводится путем просмотра (сквозного скрининга) их с целью выявления и удаления очевидно ошибочных результатов до начала их использования.

10.3.2 Сквозной скрининг проводится либо автоматически с использованием вычислительной техники и критериев, либо вручную (см., например, [15]).

10.4 Ратификация основывается на скрининге результатов определений за период 3-6 месяцев, это позволяет надежно выявлять их изменчивость в течение этого периода времени, отклонения в работе постов наблюдения и измерительных приборов. В качестве исходного основного массива результатов измерений для процесса ратификации рекомендуется использовать данные независимого внутрилабораторного и внешнего лабораторного контроля.

10.5 Оценку воздействия ОПО на состояние окружающей среды следует проводить путем сопоставления параметров выборок, составленных из

результатов оценки исходного фонового содержания ЗВ в компонентах ПС по РД 52.18.769 и полученных по настоящему руководящему документу.

10.6 Выборки формируются из результатов наблюдений, при получении которых не изменялись методы отбора и анализа проб компонентов ПС.

10.7 Оценка воздействия ОПО на содержание ЗВ в компонентах ПС проводится статистическими методами.

10.8В случае нормального или логнормального распределения для оценки воздействия рекомендуется использовать статистические критерии [15].

10.9 Если закон статистического распределения данных в выборке неизвестен, то для оценки воздействия рекомендуется применять методы непараметрической статистики [15], при использовании которых ограничение на закон статистического распределения данных в выборке не накладывается. Методы непараметрической статистики дают возможность проводить оценку воздействия при малых выборках.

Приложение А
(рекомендуемое)
Перечень загрязняющих веществ, подлежащих наблюдению их содержания в компонентах природной среды

Форма А.1

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих наблюдению в атмосферном воздухе в районе расположения опасного производственного объекта

Наименование загрязняющего вещества, продуктов их деструкции	Критерии контроля (ПДК, ОБУВ, исходное фоновое содержание), мг/м^3	Класс опасности

Форма А.2

Перечень загрязняющих веществ и продуктов их деструкции, подлежащих наблюдению в воде водоемов (водотоков) и снежном покрове в районе расположения опасного производственного объекта

Наименование загрязняющего вещества, продуктов их деструкции	Критерии контроля (ПДК, ОДК, исходное фоновое содержание), мг/дм^3	Класс опасности

Форма А.3

Перечень загрязняющих веществ и продуктов их деструкции, подлежащих наблюдению в почвах и донных отложениях в районе расположения опасного производственного объекта

Наименование загрязняющего вещества, продуктов их деструкции	Критерии контроля (ПДК, ОДК, исходное фоновое содержание), мг/кг	Класс опасности

Форма А.4

Перечень методик и средств измерений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды

Регистрационный номер методики и средств измерений	Наименование методики и средства измерения

Приложение Б
(рекомендуемое)
Формы планов-графиков наблюдений содержания ЗВ в компонентах природной среды

Форма Б.1

План-график наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование ЗВ	Критерий контроля (ПДК, ОБУВ, исходное фоновое содержание), мг/м^3	Место, координаты и номер точки пробоотбора	Методика измерений	Диапазон измерения, мг/м^3	Периодичность наблюдений

Форма Б.2

План-график наблюдений содержания загрязняющих веществ в почве и донных отложениях					
Наименование ЗВ	Критерии контроля (ПДК, ОДК, исходное фоновое содержание), мг/кг	Место, координаты и номер точки пробоотбора	Диапазон измерения, мг/кг	Методика измерений	Периодичность наблюдений

Форма Б.3

План-график наблюдений содержания загрязняющих веществ в снежном покрове

Наименование ЗВ	Критерий контроля, исходное фоновое содержание, мг/дм^3	Место, координаты и номер точки пробоотбора	Методика измерений	Диапазон измерения, мг/дм^3	Периодичность наблюдений

Форма Б.4

План-график наблюдений содержания загрязняющих веществ в воде водоемов (водотоков)

Наименование ЗВ	Критерий контроля (ПДК, ОБУВ, исходное фоновое содержание), мг/дм^3	Место, координаты, номер створа	Методика измерений	Диапазон измерения, мг/дм^3	Периодичность наблюдений

Приложение В
(рекомендуемое)
Формы сопроводительных талонов проб

Форма В.1

Сопроводительный талон пробы атмосферного воздуха

Организация, проводившая отбор пробы:
Телефон:.....факс:
Наименование населенного пункта:
Район:
Область:

Наименование пробы*	
Наименование пункта отбора пробы	
Координаты места отбора пробы	
Дата и время начала и окончания отбора пробы	
* Разовая/среднесуточная, наименование фильтра/сорбента	

Оператор_
подпись инициалы, фамилия

Подлинность представленных данных удостоверяю_
подпись должность, инициалы, фамилия

Форма В.2

Сопроводительный талон пробы почвы

Организация, проводившая отбор пробы:
Телефон:.....факс:
Наименование населенного пункта:
Район:
Область:

Наименование, номер пробы	
Координаты места отбора пробы	
Дата отбора пробы	
Глубина отбора пробы почвы, см	
Общий рельеф	
Название почвы с указанием механического состава	
Растительный покров	
Характер хозяйственного использования	
Характерные особенности почвы (заболоченность, засоленность, карбонатность и др.)	

Оператор_
подпись инициалы, фамилия

Подлинность представленных данных удостоверяю_
подпись должность, инициалы, фамилия

Форма В.3

Сопроводительный талон пробы снежного покрова

Организация, проводившая отбор пробы:

Телефон:.....факс:

Наименование населенного пункта: ....

Район:

Область:

Наименование, номер пробы	
Координаты места отбора пробы	
Дата отбора пробы	
Толщина снегового покрова, см	
Глубина отбора пробы, см	

Оператор_

подпись инициалы, фамилия

Подлинность представленных данных удостоверяю_

Подпись должность, инициалы, фамилия

Форма В.4

Сопроводительный талон пробы воды, донных отложений

Организация, проводившая отбор пробы:

Телефон:.....факс:

Наименование населенного пункта:

Район:

Область:

Наименование пробы	
Координаты места отбора пробы	
Дата отбора	
Водоток (водоем), наименование	
Характеристики гидрологического режима	
Объем пробы	

Оператор_

подпись инициалы, фамилия

Подлинность представленных данных удостоверяю_

подпись должность, инициалы, фамилия

Приложение Г

(рекомендуемое)

Формы представления информации по результатам наблюдений содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды

Форма Г.1

Результаты наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения опасного производственного объекта

Место, номер пункта наблюдения	Дата отбора проб	Наименование определяемого загрязняющего вещества (ЗВ)	ПДК, ОБУВ, мг/м^3	Измеренное содержание ЗВ (ИС), мг/м^3	ИС/ПДК (ОБУВ)	Исходное фоновое содержание ЗВ (ФЗ), мг/м^3	ИС/ФЗ

Форма Г.2

Результаты наблюдений содержания загрязняющих веществ в почвах в районе расположения опасного производственного объекта

Номер пункта пробоотбора	Дата отбора проб	Наименование определяемого загрязняющего вещества (ЗВ)	ПДК, ОДК, мг/кг	Измеренное содержание ЗВ (ИС), мг/кг	ИС/ПДК (ОДК)	Исходное фоновое содержание ЗВ (ФЗ), мг/кг	ИС/ФЗ

Форма Г.3

Форма предоставления результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в снежном покрове в районе расположения опасного производственного объекта

Номер пункта пробоотбора	Дата отбора проб	Наименование определяемого загрязняющего вещества (ЗВ)	Измеренное содержание ЗВ (ИС), мг/л	Исходное фоновое содержание ЗВ (ФЗ), мг/дм³	ИС/ФЗ

Форма Г.4

Форма предоставления результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в воде водотоков (водоемов) в районе расположения опасного производственного объекта

Номер створа, вертикали	Дата отбора проб	Наименование определяемого загрязняющего вещества (ЗВ)	ОБУВ, ПДК, мг/л	Измеренное содержание ЗВ (ИС), мг/л	ИС/ПДК (ОБУВ)	Исходное фоновое содержание ЗВ (ФЗ), мг/дм³	ИС/ФЗ

Форма Г.5

Форма предоставления результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в донных отложениях водотоков (водоемов) в районе расположения опасного производственного объекта

Номер створа, вертикали	Дата отбора проб	Наименование определяемого загрязняющего вещества (ЗВ)	Измеренное содержание ЗВ (ИС), мг/кг	Исходное фоновое содержание ЗВ (ФЗ), мг/кг	ИС/ФЗ

Библиография

[1] Постановление Правительства РФ «Положение о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), а также работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления» от 30.12.2011 г. № 1216

[2] Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ

[3] Приказ Минприроды России «О Порядке установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию, и о Перечне вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учету и нормированию» от 31 декабря 2010 г. № 579

[4] Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. приказом Росрыболовства № 20 от 18.01 2010 г. № 20. - М.: Изд-во ВНИРО, 2011

[5] Справочник по климату СССР, ч. 3

[6] ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. - Л.: Гидрометеоиздат, 1987

[7] Методические рекомендации по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами. - М.: Гидрометеоиздат, 1981

[8] Временные методические указания для производства отбора и обработки проб снежного покрова в городах и их окрестностях на комплекс загрязняющих веществ. Утверждены УКЗ Госкомгидромета 24.01.1985

[9] Методические указания по принципам организации системы наблюдений и контроля за качеством воды водоемов и водотоков на сети Госкомгидромета в рамках ОГСНК. - П.: Гидрометеоиздат, 1984

[10] Временные методические указания гидрометеорологическим станциям и постам по отбору, подготовке проб воды и грунта на химический и гидробиологический анализы и проведение анализа первого дня. - М.: Гидрометеоиздат, 1983

[11] Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. 4.1. Ростов-на-Дону, 2009

[12] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 7. Ч. I. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах. - П.: Гидрометеоиздат, 1973

[13] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Ч. I. Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках. - П.: Гидрометеоиздат, 1978

[14] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 2. Ч. II. Гидрологические наблюдения на постах. - П.: Гидрометеоиздат, 1975

[15] Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. - М.: Физматлит, 2006

Ключевые слова: наблюдения содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды, наблюдения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, наблюдения содержания загрязняющих веществ в почве, наблюдения содержания загрязняющих веществ в снежном покрове, наблюдения содержания загрязняющих веществ в воде водотоков, наблюдения содержания загрязняющих веществ в воде водоемов, наблюдения содержания загрязняющих веществ в донных отложениях, пункт отбора проб, отбор проб, формирование перечня загрязняющих веществ, оценка воздействия объекта хозяйственной деятельности.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер страницы				Номер документа (ОРН)	Подпись	Дата	
	измененной	замененной	новой	аннулированной			внесения изменения	введения изменения

gost.e-ecolog.ru