КОМИТЕТ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Р У К О В О Д Я Щ И Й Д О К У М Е Н Т Т И П О В О Й

РДТ 06–2011

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ), ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЕЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Обнинск
ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
2011

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ГУ «НПО «Тайфун») Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

2 РАЗРАБОТЧИКИ А.Ф. Ковалев (руководитель разработки), С.Н. Харитонова (ГУ «НПО «Тайфун»); О.М. Жукова, канд. техн. наук, С.М. Рудая, канд. с.-х. наук (ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» (ГУ «РЦРКМ») Республики Беларусь)

3 СОГЛАСОВАН с Департаментом по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 04.09.2009, ГУ «РЦРКМ» 31.08.2009, Управлением мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ (УМЗА) Росгидромета 12.02.2011 г., Государственным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. Воейкова» (ГУ «ГГО») письмом от 13.11.2009 № 1933/25, Государственным учреждением «Гидрохимический институт» (ГУ ГХИ) письмом от 04.09.2009 № 4/1219, Федеральным государственным учреждением «Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова» (ФГУ «ГОИН») письмом от 25.09.2009 № 450, Государственным учреждением «Институт глобального климата и экологии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Российской академии наук (ГУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» письмом от 07.10.2009 № 408

4 ОДОБРЕН решением коллегии Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды от 30.06.2011 № 52/8

5 УТВЕРЖДЕН Руководителем Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды 30.06.2011

6 ЗАРЕГИСТРИРОВАН головной организацией по стандартизации Росгидромета ГУ «НПО «Тайфун» за номером РДТ 06–2011 от 12.07.2011

7 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2016 год

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

8 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки..... 1
3 Термины, определения и сокращения..... 7
4 Общие положения..... 15
5 Требования к менеджменту..... 17
5.1 Организация..... 17
5.2 Система менеджмента..... 18
5.3 Управление документацией..... 20
5.4 Заключение контрактов..... 21
5.5 Приобретение услуг и запасов..... 23
5.6 Претензии..... 23
5.7 Управление работами по мониторингу окружающей среды, ее загрязнению, не соответствующими установленным требованиям..... 24
5.8 Корректирующие действия..... 24
5.9 Внутренние проверки..... 25
5.10 Улучшение..... 26
6 Технические требования..... 26
6.1 Квалификация персонала и его обучение 26
6.2 Помещения и условия окружающей среды..... 28
6.3 Оборудование и материалы..... 29
6.4 Организация работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения и проведение отбора проб..... 32
6.5 Методы аналитических работ 36
6.6 Сбор, обработка и представление информации об уровнях загрязнения окружающей среды 37
7 Внешний контроль 39
Приложение А (справочное) Документы на виды работ, осуществляемых лабораторией при проведении мониторинга окружающей среды, ее загрязнения..... 41
Библиография..... 53

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ТИПОВОЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ), ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЕЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Дата введения – 2012–11–11

1 Область применения

Настоящий типовой руководящий документ устанавливает общие требования к компетентности лабораторий (центров), выполняющих измерения для целей мониторинга окружающей среды, ее загрязнения (далее – лаборатории).

Настоящий типовой руководящий документ предназначен для лабораторий государственной наблюдательной сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Росгидромет), Департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (Белгидромет) (далее – гидрометслужбы) и лабораторий других федеральных (государственных) органов исполнительной власти, осуществляющих измерения для целей мониторинга окружающей среды, ее загрязнения.

Настоящий типовой руководящий документ разработан в развитие ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 с учетом действующих нормативных документов гидрометслужб.

На основе настоящего типового руководящего документа при необходимости могут быть разработаны аналогичные нормативные документы, учитывающие специфику деятельности каждой гидрометслужбы и действующего законодательства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем типовом руководящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.315–97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

ГОСТ 12.0.004–90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 17.1.3.08–82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод

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

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

ГОСТ 17.4.3.04–85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения

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

ГОСТ 28168–89 Почвы. Отбор проб

ГОСТ Р 8.563–2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.589–2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения

ГОСТ Р 8.594–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение радиационного контроля. Основные положения

ГОСТ Р 50779.42–99 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта

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

ГОСТ Р 51945–2002 Аспираторы. Общие технические условия

ГОСТ Р ИСО/ТО 10013–2007 Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025–2006 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

РМГ 60–2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке

РМГ 59–2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Проверка пригодности к применению в лаборатории реактивов с истекшим сроком хранения способом внутрилабораторного контроля точности измерений

РМГ 76–2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа

МИ 2453–2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики радиационного контроля. Общие требования

ПР 50.2.002–94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм

ПР 50.2.006–94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

ГН 2.2.5.1313–03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

СанПиН 2.2.4.548–96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий

СанПиН 2.6.1.1015–01 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации радиоизотопных приборов

СанПиН 2.6.1.2523–09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

СНиП 41-01–2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование

СП 2.6.1.2612–10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)

СП 2.6.6.1168–02 Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)

РТ 02–2008 Рекомендации типовые. Организация поверки средств измерений и порядок разработки документов на методики поверки

РД 52.04.107–86 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.1. Наземная подсистема получения данных о состоянии природной среды. Основные положения и нормативные документы

РД 52.04.186–89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы

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

РД 52.04.567–2003 Положение о государственной наблюдательной сети

РД 52.04.576–97 Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды. Общие положения

РД 52.04.667–2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию

РД 52.10.243–92 Руководство по химическому анализу морских вод

РД 52.14.5–98 Перечень нормативных документов

РД 52.10.556–95 Методические указания. Определение загрязняющих веществ в пробах морских донных отложений и взвеси

РД 52.18.103–86 Методические указания. Охрана природы. Почвы. Оценка качества аналитических измерений содержания пестицидов и токсичных металлов в почве

РД 52.18.156–99 Методические указания. Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов

РД 52.18.263–90 Положение. Охрана природы. Гидросфера. Организация и порядок проведения наблюдений за содержанием остаточных количеств пестицидов, регуляторов роста растений и основных токсичных продуктов их разложения в объектах природной среды

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

РД 52.18.697–2007 Наблюдения за остаточным количеством пестицидов в объектах окружающей среды. Организация и порядок проведения

РД 52.19.108–2009 Положение о формировании архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

РД 52.19.143–2010 Перечень документов архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнению

РД 52.19.568–2010 Организация комплектования, учета, хранения и использования документов архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнения

РД 52.24.66–86 Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды

РД 52.24.268–86 Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды

РД 52.24.354–94 Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием поверхностных вод суши в районах разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата

РД 52.24.508–96 Методические указания. Организация и функционирование подсистемы мониторинга состояния трансграничных поверхностных вод суши

РД 52.24.509–2005 Внутренний контроль качества гидрохимической информации

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

РД 52.24.618–2000 Методические указания. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием природной среды в районах развития металлургического производства

РД 52.24.622–2001 Методические указания. Проведение расчетов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков

РД 52.24.635–2002 Методические указания. Проведение наблюдений за токсическим загрязнением донных отложений в пресноводных экосистемах на основе биотестирования

РД 52.24.643–2002 Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям

РД 52.44.2–94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой

Р 52.24.309–2004 Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета

Р 52.24.353–94 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод

Р 52.24.510–96 Ведение каталога поисковых характеристик пунктов наблюдения за качеством поверхностных вод суши

Р 52.24.581–97 Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием природной среды в районах развития угледобывающей промышленности и сопутствующих производств

Р 52.24.661–2004 Оценка риска антропогенного воздействия приоритетных загрязняющих веществ на поверхностные воды суши

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

СТБ ИСО 5667-14–2002 Качество воды. Отбор проб. Часть 14. Руководство по обеспечению качества при отборе проб воды и обращении с ними

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

СТБ 8003–93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ 8005–2000 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Стандартные образцы. Основные положения

СанПиН 2.6.1.8-8–2002 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)

СанПиН 9-80 РБ 98 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

СТБ 1126–98 Реестр методик выполнения измерений в области экологического контроля. Выпуск 1, часть 2 – 2002

СТБ 1126–98 Реестр методик выполнения измерений в области экологического контроля. Выпуск 2, часть 2 – 2002

СТБ 1126–98 Реестр методик выполнения измерений в области экологического контроля. Выпуск 3, часть 2 – 2004

СТБ 1126–98 Реестр методик выполнения измерений в области экологического контроля. Выпуск 1, часть 1 – 2003

СТБ 18001–2005 Системы управления охраной труда. Общие требования

СНБ 2.04.05–98 Естественное и искусственное освещение

СНБ 4.02.01–03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

ГН 9-106 РБ 98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Примечания

1 При пользовании настоящим типовым руководящим документом следует проверять:

а) для Росгидромета:

1) действие ссылочных стандартов – по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по информационным указателям национальных стандартов;

2) действие ссылочных нормативных документов Росгидромета – по РД 52.14.5 и информационным указателям нормативных документов (ИУНД) Росгидромета;

б) для Белгидромета действие ссылочных нормативных документов – по официальным изданиям Госстандарта Республики Беларусь, составленным по состоянию на 1 января текущего года и соответствующим информационным указателям.

2 Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим типовым руководящим документом следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем типовом руководящем документе применены следующие понятия и термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **мониторинг окружающей среды, ее загрязнения:** Долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения [1].

(**мониторинг окружающей среды:** Система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов [2])*.

* После терминологической статьи в круглых скобках указаны понятия, термины и определения, принятые в Республике Беларусь.

3.1.2

объект мониторинга: Природный, техногенный или природно-техногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки.

[ГОСТ Р 22.1.02–95, статья 3.1.5]

3.1.3

наблюдение за окружающей средой: Система мероприятий, обеспечивающих определение параметров, характеризующих состояние окружающей среды, отдельных ее элементов, видов техногенного воздействия, а также за происходящими в окружающей среде природными, физическими, химическими, биологическими процессами.

[ГОСТ Р 22.1.02–95, статья 3.1.3]

3.1.4 **стационарный пункт наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением** (**стационарный пункт наблюдений**): Комплекс, включающий в себя земельный участок или часть акватории с установленными на них приборами и оборудованием, предназначенными для определения характеристик окружающей среды, ее загрязнения. К стационарным пунктам наблюдений относят также специально отведенный земельный участок или выделенную часть акватории без установленных на них приборов и оборудования, где проводятся регулярные определения характеристик окружающей среды, ее загрязнения по отдельным видам наблюдений [1].

(**стационарный пункт гидрометеорологических наблюдений (стационарный пункт наблюдений):** Специально оборудованное место на земельном участке, водном объекте, в здании, сооружении с установленными на нем приборами и оборудованием, предназначенными для производства гидрометеорологических наблюдений [3]).

3.1.5 **подвижной пункт наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением (подвижной пункт наблюдений):** Комплекс, включающий в себя платформу (летательный аппарат, судно или иное плавательное средство, другое средство

передвижения) с установленными на ней приборами и оборудованием, предназначенными для определения характеристик окружающей среды, ее загрязнения [1].

(**подвижной пункт гидрометеорологических наблюдений (подвижной пункт наблюдений)**: Транспортное или иное средство передвижения с установленными на нем приборами и оборудованием, предназначенными для производства гидрометеорологических наблюдений [3]).

3.1.6 **наблюдательная сеть:** Система стационарных и подвижных пунктов наблюдений, в том числе постов, станций, лабораторий, центров, бюро, обсерваторий, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде, определения ее метеорологических, климатических, аэрологических, гидрологических, океанологических, гелиогеофизических, агрометеорологических характеристик, а также для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов, в том числе по гидробиологическим показателям, и околоземного космического пространства [1].

(сеть гидрометеорологических наблюдений (сеть наблюдений): Система взаимосвязанных стационарных и подвижных пунктов наблюдений, обеспечивающих получение первичных гидрометеорологических данных независимо от их принадлежности и ведомственной подчиненности [3]).

3.1.7 **государственная наблюдательная сеть:** Наблюдательная сеть специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях [1].

(государственная сеть гидрометеорологических наблюдений: Система взаимосвязанных стационарных и подвижных пунктов гидрометеорологических наблюдений, обеспечивающих получение первичных гидрометеорологических данных и находящихся в подчинении республиканского органа государственного управления в области гидрометеорологической деятельности [3]).

3.1.8 **информация о состоянии окружающей среды, ее загрязнении:** Сведения (данные), полученные в результате мониторинга окружающей среды, ее загрязнения (по РД 52.04.567).

3.1.9 **репрезентативность информации:** Представительность информации, достаточная для того, чтобы считать ее достоверной.

Примечания

1 Применяется для числового выражения того, насколько статистические характеристики, полученные в результате выборочного наблюдения, соответствуют характеристикам сплошного наблюдения.

2 Репрезентативность зависит как от достоверности имеющихся показателей, так и от достаточности количества показателей в той совокупности, которая выбрана для анализа.

3.1.10 **репрезентативность пункта наблюдений:** Степень представительности пункта наблюдений в отношении изучаемого элемента окружающей среды как с точки зрения соответствия данного места наблюдений предъявляемым требованиям, так и с точки зрения отражения условий, характерных для более или менее значительных территорий.

3.1.11 **фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении:** Совокупность сведений (данных) и информационной продукции, подлежащих длительному использованию и хранению [1].

3.1.12

аналитические работы: Деятельность, связанная с определением химического состава и, в отдельных случаях, структуры и свойств вещества и материала объекта аналитического контроля.

Примечание – Аналитические работы в общем случае включают: отбор и подготовку пробы, аналитическую идентификацию, химический анализ и, в отдельных случаях, определение структуры и свойств вещества и материалов объекта аналитического контроля.

[ГОСТ Р 52361–2005, статья 2]

3.1.13

проба вещества (объекта аналитического контроля): Часть вещества объекта аналитического контроля, отобранная для анализа и/или исследования его структуры, и/или определения свойств, отражающая его химический состав и/или структуру, и/или свойства.

Примечания

1 В зависимости от способа получения различают следующие виды проб: разовая, точечная (единичная, частная), мгновенная, суточная и т.п.

2 В зависимости от стадии первичной обработки различают следующие виды проб: исходная, промежуточная, объединенная, средняя, сокращенная, лабораторная, аналитическая и др.

3 В зависимости от назначения различают следующие виды проб: контрольная, рабочая, резервная, арбитражная и др.

[ГОСТ Р 52361–2005, статья 8]

3.1.14

представительная проба вещества [материала] (объекта аналитического контроля): Проба вещества [материала], которая по химическому составу и/или свойствам, и/или структуре принимается идентичной объекту аналитического контроля, от которого она отобрана.

[ГОСТ Р 52361–2005, статья 9]

3.1.15

качество: Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям.

Примечания

1 Термин «качество» может применяться с такими прилагательными, как плохое, хорошее или превосходное.

2 Термин «присущий», являющийся противоположным термину «присвоенный», означает имеющийся в чем-то, особенно если это относится к постоянным характеристикам.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.1.1]

3.1.16

внутренний контроль качества результатов анализа вещества [материала] (объекта аналитического контроля): Совокупность действий, предпринимаемых аналитической лабораторией с целью подтверждения соответствия характеристик качества результатов анализа вещества [материала] объекта аналитического контроля установленным требованиям.

[ГОСТ Р 52361–2005, статья 46]

3.1.17

руководство по качеству: Документ, определяющий систему менеджмента качества организации.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.7.4]

3.1.18

система: Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.2.1]

3.1.19

менеджмент: Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.2.6]

3.1.20

система менеджмента: Система для разработки политики и целей и достижения этих целей.

Примечание – Система менеджмента организации может включать различные системы менеджмента, такие, как система менеджмента качества, система менеджмента финансового менеджмента или система экологического менеджмента.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.2.2]

3.1.21

система менеджмента качества: Система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.2.3]

3.1.22

политика в области качества: Общие намерения и направление деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

[ГОСТ Р ИСО 9000–2008, статья 3.2.4]

3.1.23 **контроль радиационный**: Радиационные измерения, выполняемые для контролируемого объекта* с целью определения степени соблюдения требований установленных норм (включая непревышение установленных уровней) или с целью наблюдения за состоянием объекта (по ГОСТ Р 8.594).

3.1.24 **радиационная обстановка**: Обобщенная характеристика пространственного и временного распределения уровней содержания радионуклидов в окружающей среде и доз облучения населения на определенной части территории.

3.1.25 **радиационный мониторинг**: Система наблюдений за изменением радиационного фона в объектах природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира. Объектами наблюдений при проведении радиационного мониторинга окружающей среды являются атмосферный воздух (атмосферный радиоактивный аэрозоль, атмосферные радиоактивные выпадения), почва, поверхностные воды, донные отложения рек, озер, водохранилищ, дикорастущие растения.

(**радиационный контроль и мониторинг**: Система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг проводится в целях наблюдения за:

- естественным радиационным фоном;
- радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ;
- радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению).

Наблюдения за естественным радиационным фоном и радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы,

* Объекты окружающей среды, сырье, материалы, изделия, продукты, отходы производства, процессы, условия проживания и производственной деятельности и пр.

поверхностных и подземных вод проводятся на пунктах наблюдений радиационного мониторинга.

3.1.26 **естественный радиационный фон:** Доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека [4].

3.1.27 **техногенно измененный радиационный фон**: Естественный радиационный фон, измененный в результате деятельности человека [4].

3.1.28 **лаборатория радиационного контроля:** Обобщенное наименование измерительных и испытательных лабораторий (центров, служб, постов) или их подразделений, выполняющих радиационные измерения (по ГОСТ Р 8.594).

3.1.29 **источник ионизирующего излучения:** Радиоактивное вещество или устройство, испускающее или способное испускать ионизирующее излучение, на которые распространяются нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 (по СанПиН 2.6.1.2523).

3.1.30 **работа с источником ионизирующего излучения:** Все виды обращения с источником излучения на рабочем месте, включая радиационный контроль (по СанПиН 2.6.1.2523).

3.2 В настоящем типовом руководящем документе приняты следующие сокращения:

АС – аттестованная смесь;

ГХЗ – журнал гидрохимических наблюдений за загрязненностью вод;

ГУ «ГГО» – Государственное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова»;

ГУ «ГХИ» – Государственное учреждение «Гидрохимический институт»;

ГУ «ИГКЭ» – Государственное учреждение «Институт глобального климата и экологии»;

ИИИ – источник ионизирующего излучения;

КХА – количественный химический анализ;

ЛРК – лаборатория радиационного контроля;

НИУ – научно-исследовательское учреждение;

НД – нормативный документ;

ОТ – охрана труда;

ПБ – пожарная безопасность;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

СИ – средство измерения;

СО – стандартный образец состава вещества;

ТЗА – таблица записи наблюдений за загрязнением атмосферы;

ТНХО – таблица наблюдений за химическим составом осадков;

УГМС – межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

ФГУ «ГОИН» – Федеральное государственное учреждение «Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова»;

ЦГМС – центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

ЦГМС-Р – центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями.

4 Общие положения

4.1 Участниками деятельности в области мониторинга окружающей среды, в том числе радиационного мониторинга (далее – мониторинг окружающей среды), ее загрязнения в соответствии с федеральным законом Российской Федерации [1] являются:

- федеральный орган исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, его территориальные органы и организации;
- организации других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющие деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
- научно-исследовательские организации;
- организации наблюдательной сети;
- юридические и физические лица, осуществляющие деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на основании лицензий.

Для Республики Беларусь участники деятельности в области мониторинга окружающей среды определяются законами [2] и [3].

4.2 Функционирование государственной наблюдательной сети осуществляется на основе следующих принципов:

- глобальность и непрерывность наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением;
- единство и сопоставимость методов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением, а также методов сбора, обработки, хранения и распространения полученной в результате наблюдений информации;

- интеграция с внутригосударственными и международными системами мониторинга окружающей среды, ее загрязнения;

- эффективность использования информации о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

- обеспечение достоверности информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении и ее доступности для пользователей (потребителей);

- соответствие деятельности гидрометеорологической службы задачам охраны здоровья населения, защиты окружающей среды и обеспечения экологической и гидрометеорологической безопасности.

4.3 Юридические лица независимо от организационно-правовых форм, а также физические лица осуществляют деятельность в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения на основе лицензий, выдаваемых в порядке, установленном законодательством Российской Федерации согласно положению [5], административному регламенту [6] и руководствуются в своей деятельности по проведению мониторинга окружающей среды, ее загрязнения теми же принципами, что и государственная наблюдательная сеть согласно 4.2.

Деятельность организаций различных форм правовой собственности Республики Беларусь в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды определяется в соответствии с действующим законодательством.

4.4 Деятельность организаций, связанная с использованием ИИИ, не допускается без наличия лицензии, выдаваемой в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.5 Научно-методическое руководство деятельностью государственной наблюдательной сети обеспечивают специально созданные для этой цели подразделения (отделы) головных НИУ Росгидромета по соответствующим видам наблюдений согласно своим уставам и РД 52.04.576. Научно-методическое руководство деятельностью лабораторий других федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации, осуществляющих измерения для целей мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, обеспечивают УГМС и ЦГМС, непосредственно подчиненные Росгидромету.

Научно-методическое руководство деятельности в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды организаций Республики Беларусь обеспечивается согласно действующему законодательству.

5 Требования к менеджменту

5.1 Организация

5.1.1 Лаборатория или организация, в состав которой она входит, должна являться самостоятельной правовой единицей, способной нести юридическую ответственность.

5.1.2 Лаборатория должна:

а) располагать руководящим и техническим персоналом, который вне зависимости от других обязанностей имеет полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей, включая внедрение, поддержание и улучшение системы менеджмента, и выявления случаев отступлений от системы менеджмента или от порядка выполнения работ по мониторингу окружающей среды, ее загрязнению, а также для инициирования действий по предупреждению или сокращению таких отступлений;

б) принимать меры, обеспечивающие свободу руководства и сотрудников от любого неподобающего внутреннего и внешнего коммерческого, финансового или другого давления и влияния, которое может оказывать отрицательное воздействие на качество их работы;

в) определять политику и процедуры, позволяющие обеспечить конфиденциальность информации и прав собственности ее заказчиков, включая процедуры защиты электронного хранения и передачи результатов;

г) определять политику и процедуры, позволяющие избежать вовлечения в деятельность, которая снизила бы доверие к ее компетентности, беспристрастности ее суждений или честности;

д) определять организационную и управленческую структуру лаборатории, ее место в вышестоящей организации и взаимосвязи между менеджментом качества, технической деятельностью и вспомогательными службами;

е) устанавливать ответственность, полномочия и взаимоотношения всех сотрудников, занятых в управлении, выполнении или проверке работ, влияющих на качество измерений;

ж) иметь техническую администрацию, несущую общую ответственность за техническую деятельность и предоставление необходимых ресурсов для обеспечения требуемого качества работы лаборатории;

з) назначать одного сотрудника менеджером по качеству (как бы он ни назывался), который, независимо от других функций и обязанностей, должен нести ответственность и располагать полномочиями, обеспечивающими внедрение системы менеджмента качества и ее постоянное функционирование; менеджер по качеству должен иметь прямой доступ к высшему руководству, принимающему решения по политике или ресурсам;

и) обеспечивать осознание персоналом значимости и важности своей деятельности и свой вклад в достижение целей системы менеджмента.

5.1.3 Лаборатория, осуществляющая измерения для целей мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, должна быть аккредитована согласно требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 (СТБ ИСО/МЭК 17025).

5.1.4 ЛРК должна получить разрешение на работы с ИИИ в установленном порядке, если в лаборатории применяются источники, подпадающие под регламентацию норм радиационной безопасности.

5.1.5. Система менеджмента лаборатории должна охватывать работы, выполняемые на основной территории, в удаленных местах, а также на временных или передвижных точках.

5.1.6 Если лаборатория входит в состав организации, осуществляющей деятельность, отличную от мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, то обязанности руководящего персонала организации, принимающего участие или имеющего влияние на деятельность лаборатории по проведению мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, должны быть четко определены, чтобы идентифицировать потенциальные конфликты интересов.

5.2 Система менеджмента

5.2.1 Лаборатория должна разработать, внедрить и поддерживать систему менеджмента в соответствии с областью своей деятельности, требованиями настоящего руководящего документа типового и рекомендациями головных НИУ Росгидромета. Лаборатория должна документально оформить свою политику, системы, программы, процедуры и инструкции в объеме, необходимом для обеспечения качества всех видов работ, выполняемых при проведении мониторинга окружающей среды, ее загрязнения. Документация системы менеджмента должна быть доведена до сведения соответствующего персонала, понята им, доступна ему и выполняться им.

5.2.2 Лаборатория должна гарантировать, что сотрудники осведомлены о значимости и важности их деятельности, а также о том, какой вклад они вносят в достижение целей системы менеджмента.

5.2.3 Политика и задачи системы менеджмента, относящиеся к качеству, включая заявление о политике в области качества, должны быть установлены в руководстве по качеству. Общие задачи должны быть установлены в заявлении о политике в области качества. Заявление о политике в области качества должно быть выпущено от имени руководителя организации. В заявлении должна быть сформулирована цель функционирования системы качества работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения (примерная формулировка может быть такой «Целью политики лаборатории в области качества является получение достоверной информации об уровнях загрязнения объектов окружающей среды при проведении мониторинга и достижение требуемой точности результатов анализа, регламентируемой нормативными документами») и пути ее достижения.

5.2.4 В руководстве по качеству должна быть изложена система менеджмента качества, функционирующая в лаборатории и определяющая основные направления ее деятельности для обеспечения единства и достоверности измерений при выполнении работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения.

5.2.5 Руководство по качеству должно включать в себя или иметь ссылки на вспомогательные процедуры, включая технические процедуры. В нем должно быть дано описание структуры документации, используемой в системе менеджмента качества.

5.2.6 В руководстве по качеству должны быть представлены перечень используемых документов, формы актов отбора проб, протоколов КХА (измерений).

5.2.7 В руководстве по качеству должны быть определены функции и ответственность персонала и менеджера по качеству, включая их ответственность за обеспечение соответствия настоящему руководящему документу типовому.

5.2.8 Для гарантирования требуемого качества работ необходимо проведение контрольных процедур по всем видам работ, влияющим на достоверность измерений. Документы на виды работ, осуществляемых лабораторией при проведении мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, приведены в таблице А.1 (приложение А).

5.2.9 В руководстве по качеству лаборатории должны быть регламентированы периодичность оперативного контроля, периодичность и порядок проведения контроля стабильности результатов анализа.

5.3 Управление документацией

5.3.1 Лаборатория должна разработать, документировать и соблюдать процедуры управления всеми документами, являющимися частью системы менеджмента качества организации. При документировании системы менеджмента качества организация может определить любое число и состав документов, необходимых для демонстрации результативного планирования, функционирования, управления и постоянного улучшения системы менеджмента качества и ее процессов. Документы системы менеджмента качества должны разрабатываться уполномоченным для этого сотрудником (сотрудниками), проверяться и утверждаться руководителем организации. Все документы, относящиеся к системе менеджмента качества, должны быть единообразно оформлены и содержать следующее:

а) наименование;

б) идентификационный номер;

в) дату выпуска и/или последнего пересмотра;

г) число страниц;

д) сведения об организации, выпустившей документ.

5.3.2 В системе менеджмента качества применяются следующие виды документов:

а) документы, предоставляющие согласованную информацию о системе менеджмента качества организации, предназначенную как для внутреннего, так и внешнего пользования; к таким документам относится руководство по качеству;

б) документы, описывающие, как система менеджмента качества применяется к конкретному виду работ;

в) документы, устанавливающие требования;

г) документы, содержащие рекомендации или предложения; к ним относятся методические документы;

д) документы, содержащие информацию о том, как последовательно выполнять действия и процессы;

е) документы, содержащие объективные свидетельства выполненных действий или достигнутых результатов; к таким документам относятся записи, рабочие журналы.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО/ТО 10013 система менеджмента качества может включать в себя следующие документы:

а) политику и цели в области качества;

б) руководство по качеству;

в) документированные процедуры;

г) рабочие инструкции;

д) формы;

е) планы качества;

ж) технические условия;

з) внешние документы;

и) записи.

5.3.3 Документация, используемая в лаборатории, должна быть удобочитаема, хранится в соответствующих условиях, быть защищенной от повреждений, потери или ухудшения качества, связанных с атмосферными условиями, быть защищенной от несанкционированного доступа.

5.3.4 Процедура управления документами должна гарантировать, что:

а) официальные издания соответствующих документов доступны на всех участках, где осуществляются основные операции, важные для эффективной деятельности лаборатории;

б) документы периодически анализируются и при необходимости пересматриваются, чтобы обеспечить их постоянную пригодность и соответствие предъявляемым требованиям;

в) недействительные или устаревшие документы оперативно изымаются из фонда НД лаборатории, или на них делается соответствующая пометка о недопустимости использования в качестве действующих НД;

г) устаревшие документы, сохраняемые в юридических или информационных целях, соответствующим образом маркируются.

5.3.5 Измененный или новый текст должен быть идентифицирован в документе или в соответствующих приложениях, если это практически осуществимо.

5.3.6 Должны быть установлены процедуры для описания внесения и управления изменениями в документах, хранящихся в компьютерных системах.

5.4 Заключение контрактов

5.4.1 Лаборатория должна установить и поддерживать процедуры анализа запросов, заявок на подряд и контрактов. Политика и процедуры анализа, ведущего к заключению контракта на выполнение работ, должны гарантировать, что:

а) требования, включая используемые методики, адекватно определены и задокументированы;

б) лаборатория имеет возможности и ресурсы, позволяющие выполнить требования;

в) выбрана соответствующая методика выполнения измерений, способная удовлетворить требования заказчиков.

5.4.2 Любые расхождения между запросом или заявкой на подряд и контрактом должны быть устранены до начала какой-либо работы. Каждый контракт должен быть согласован обеими сторонами (лабораторией и заказчиком).

Примечания

1 Запрос, заявку на подряд и контракт следует проанализировать с учетом финансовых, юридических аспектов и календарного плана. Для внутренних заказчиков процедура анализа запросов, заявок на подряд и контрактов может быть упрощена.

2 Анализ возможностей должен установить, что лаборатория располагает необходимыми материальными, людскими и информационными ресурсами и что персонал лаборатории обладает необходимыми навыками и опытом для проведения работ.

5.4.3 Следует вести записи анализа запросов, заявок на подряд и контрактов с учетом любых существенных изменений. Также следует хранить записи о соответствующих переговорах с заказчиком, касающихся его требований или результатов работ, выполненных в ходе выполнения контракта.

5.4.4 В лаборатории должна быть предусмотрена политика и процедуры по урегулированию претензий заказчиков или других сторон. Необходимо хранить записи по всем рекламациям, расследованиям, а также корректирующим действиям, предпринятым лабораторией.

5.4.5 Если лаборатория заключает субподряд, то эта работа должна быть передана компетентному субподрядчику. Компетентным является субподрядчик, аккредитованный на техническую компетентность при выполнении измерений в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, который выполняет работу в соответствии с требованиями настоящего руководящего документа типового или стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 (СТБ ИСО/МЭК 17025).

5.4.6 Лаборатория должна уведомить заказчика о субподряде в письменном виде и в необходимых случаях получить одобрение заказчика, предпочтительно тоже в письменном виде.

5.4.7 Лаборатория несет ответственность перед заказчиком за работу, выполняемую субподрядчиком, за исключением тех случаев, когда субподрядчика выбирает заказчик или регулирующий орган.

5.4.8 Лаборатория должна вести регистрацию всех субподрядчиков, к услугам которых она прибегает для проведения аналитических работ, и записи, подтверждающие соответствие выполненной работы требованиям настоящего типового документа.

5.5 Приобретение услуг и запасов

5.5.1 Руководство лаборатории должно установить и документировать политику и процедуры для выбора и приобретения внешних услуг и запасов, поставки оборудования, реактивов и расходных материалов. Поставляемые оборудование, стандартные образцы, реактивы должны соответствовать требованиям НД на методику измерений. Должны быть разработаны процедуры и критерии приема или отказа, хранения приобретаемых запасов.

5.5.2 Поставляемое оборудование, стандартные образцы, реактивы и расходные материалы, которые способны повлиять на качество услуг лаборатории, не должны быть использованы до тех пор, пока они не будут проверены на соответствие требованиям стандартов или определенным требованиям, установленным методикой измерений. Это может быть дополнено исследованием контрольных проб и оценкой приемлемости результатов.

5.5.3 Должна существовать система инвентарного контроля запасов. Регистрация контроля внешних услуг, поставляемых и приобретаемых запасов должна быть разработана и проведена за периоды времени, которые определены системой менеджмента качества.

5.5.4 Лаборатория должна оценивать поставщиков, поставку и услуги, которые влияют на качество работ, и должна хранить записи о результатах такой оценки, а также список подтверждений этих оценок.

5.6 Претензии

В лаборатории должна быть предусмотрена политика и процедуры по урегулированию претензий заказчиков или других сторон. Необходимо хранить записи по всем рекламациям, расследованиям, а также корректирующим действиям, предпринятым лабораторией (см. 5.8).

5.7 Управление работами по мониторингу окружающей среды, ее загрязнению, не соответствующими установленным требованиям

5.7.1 Лаборатория должна иметь политику и процедуры, к которым прибегают в случаях, если какой-либо вид работ, осуществляемый лабораторией при проведении мониторинга окружающей среды, ее загрязнения (см. приложение А), или результаты этой работы не соответствуют установленным требованиям, собственным процедурам лаборатории или требованиям, согласованным с заказчиком. Политика и процедуры должны гарантировать, что:

а) определены обязанности и полномочия по управлению работами, не соответствующими установленным требованиям;

б) при выявлении несоответствующей работы установлены и предприняты соответствующие действия (включая приостановку работы и, при необходимости, приостановку выдачи протоколов КХА (измерений));

в) проведена оценка значимости несоответствующей работы;

г) незамедлительно приняты корректирующие действия вместе с решением о приемлемости несоответствующей работы;

д) при необходимости, извещен заказчик и отменена работа;

е) установлена ответственность за выдачу разрешения на возобновление работ.

5.7.2 Если результаты оценки указывают на то, что несоответствующая работа может повториться или есть сомнения по поводу соответствия действий лаборатории ее собственным политике и процедурам, то незамедлительно должны быть выполнены процедуры, относящиеся к корректирующим действиям, описанным в 5.8.

5.8 Корректирующие действия

5.8.1 Процедуры корректирующих действий должны включать в себя изучение причины или причин, вызвавших проблемы. Корректирующие действия должны соответствовать значимости проблемы и быть соразмерными с возможным риском.

5.8.2 Руководство лаборатории должно документировать и осуществлять все требуемые изменения в оперативных процедурах, вытекающих из корректирующих действий.

5.8.3 Руководство лаборатории должно осуществлять постоянный контроль за результатами предпринятых корректирующих действий, чтобы обеспечить эффективное преодоление возникших проблем.

5.8.4 Если оценка несоответствия или изучение в рамках корректирующих действий вызывает сомнение в эффективности или соответствии порядка и процедур или системы качества, руководство лаборатории должно организовать проверку этих сфер деятельности согласно требованиям нормативной документации. Результаты корректирующих действий должны быть рассмотрены руководством лаборатории.

5.9 Внутренние проверки

5.9.1 Лаборатория должна периодически и в соответствии с предварительно установленными графиком и процедурой проводить внутренние проверки своей деятельности, чтобы подтвердить соответствие системы менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 (СТБ ИСО/МЭК 17025) и настоящего типового руководящего документа. Программа внутренней проверки должна охватывать все элементы системы качества, в том числе:

а) контроль выполнения программы наблюдений;

б) контроль отбора проб (соблюдения правил и техники отбора проб, контроль загрязнения при отборе проб, хранения проб);

в) контроль стабильности градуировочной характеристики;

г) контроль стабильности результатов измерений, в т.ч. статистический контроль качества результатов измерений;

д) оценку эффективности оперативного контроля процедуры анализа;

е) контроль порядка ведения и оформления документов (актов отбора проб, сопроводительных документов к отобранным пробам, рабочих журналов, расчетов, построения градуировочных графиков, протоколов КХА (измерений) и т.д.);

ж) контроль порядка обработки и выдачи информации о загрязнении окружающей среды;

з) контроль соблюдения сроков передачи информации в Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

и) контроль метрологического обеспечения;

к) контроль нормативного обеспечения.

5.9.2 Проверки должны быть проведены квалифицированным уполномоченным по качеству или уполномоченным квалифицированным сотрудником. Проверяющий не должен контролировать собственную работу. В случае обнаружения недостатков или возможностей

совершенствования лаборатория должна предпринять корректирующие или предупреждающие действия, которые должны быть отражены в документах и проведены в согласованный период времени.

5.9.3 Результаты внутренних проверок оформляются в виде акта или отчета.

5.10 Улучшение

5.10.1 Руководство лаборатории должно периодически пересматривать результаты внутренних проверок, как это определено системой менеджмента качества, чтобы выявлять потенциальные источники несоответствия или другие возможности улучшения в системе менеджмента качества или повышения качества работ при выполнении работ по мониторингу окружающей среды, ее загрязнению. Планы мер по улучшению должны быть разработаны, документированы и осуществлены соответствующим образом.

5.10.2 После осуществления запланированных мер по улучшению руководство лаборатории должно оценить эффективность их выполнения путем тщательного рассмотрения или путем проведения проверки соответствующего раздела деятельности лаборатории.

5.10.3 Результаты действий, предпринятых после проведенного улучшения, должны быть вновь рассмотрены руководством лаборатории для осуществления всех необходимых изменений в системе менеджмента качества.

6 Технические требования

6.1 Квалификация персонала и его обучение

6.1.1 Руководство лаборатории должно гарантировать компетентность всех, кто работает со специальным оборудованием, проводит отбор проб объектов окружающей среды, их анализ, оценивает результаты, переносит информацию на технический носитель, обрабатывает и обобщает данные наблюдений за загрязнением окружающей среды, оформляет и подписывает протоколы КХА (измерений). За стажерами должен быть обеспечен соответствующий надзор. Специфические задачи следует поручать персоналу с учетом соответствующего образования, подготовки, опыта

и/или проявляемого мастерства. К работе с ИИИ допускается персонал, соответствующий требованиям, изложенным в санитарных правилах СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8) и документе [7].

6.1.2 Руководство лаборатории должно сформулировать цели образования, подготовки и формирования навыков персонала лаборатории. Лаборатория должна иметь план и программу подготовки персонала в соответствии с имеющимися и предстоящими задачами лаборатории. Результативность проводимого обучения персонала должна быть оценена (аттестацией персонала).

6.1.3 Лаборатория может использовать персонал, нанятый ею или приглашенный по контракту. Если используется персонал, приглашенный по контракту или оказывающий дополнительную техническую или профессиональную помощь, лаборатория должна удостовериться, что он компетентен, работает под контролем и в соответствии с системой менеджмента качества лаборатории.

6.1.4 Лаборатория должна иметь описания текущих проводимых работ для руководящего, технического и вспомогательного персонала, а также оформленные в письменном виде квалификационные требования к образованию, техническим знаниям и опыту работы, функциональные обязанности, права и ответственность каждого сотрудника, в том числе занимающихся обеспечением качества работ (допустима ссылка на должностные инструкции).

6.1.5 Руководство лаборатории должно уполномочить специально подобранный персонал для проведения конкретных работ по отбору и анализу проб (образцов), для оформления выходной информации, протоколов КХА (измерений), подготовки мнений и толкований полученных результатов, справок о состоянии и загрязнении окружающей среды, обзоров и др. Лаборатория должна вести записи о полномочиях, компетенции, профессиональном и образовательном уровне, обучении, мастерстве и опыте всего технического персонала, включая специалистов, работающих по контракту. Эта информация должна быть всегда доступна и содержать дату подтверждения полномочий и компетенции.

6.1.6 Персонал лаборатории несет ответственность за соблюдение требований НД, регламентирующих работы по организации и проведению мониторинга, требований документов по эксплуатации СИ и вспомогательного оборудования, правил безопасности и санитарии, правил регистрации данных, ведения рабочей и отчетной документации, требований к чистоте рабочих мест, требований к объективности, достоверности, конфиденциальности результатов измерений.

6.2 Помещения и условия окружающей среды

6.2.1 Основные производственные помещения лаборатории должны быть оснащены в соответствии с требованиями по безопасности труда, противопожарной и экологической безопасности и обеспечивать необходимые условия проведения анализа и предотвращения искажения результатов от воздействия внешних факторов.

6.2.2 Помещения лаборатории должны быть оборудованы и оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, системой центрального отопления в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 41-01 (СНБ 4.02.01)*, водоснабжением, канализацией и электроэнергией. Для ЛРК должны быть соблюдены дополнительно требования санитарных правил СанПиН 2.6.1.2523 и документа [7].

6.2.3 Все виды обращения с ИИИ, включая радиационный контроль, разрешаются только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий работы с ИИИ санитарным правилам, которое выдают органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор по обращению юридического или физического лица.

6.2.4 Основанием для выдачи санитарно-эпидемиологического заключения является акт приемки в эксплуатацию построенного (реконструированного) объекта или акт санитарного обследования действующего объекта.

6.2.5 Проведение работ, не связанных с применением ИИИ, в этих помещениях допускается только в случае, если они вызваны производственной необходимостью. На дверях каждого помещения должны быть указаны его назначение, класс проводимых работ с открытыми ИИИ и знак радиационной опасности.

6.2.6 В помещениях лаборатории должно быть уделено внимание правильному хранению реактивов. Категорически запрещается размещать концентрированные растворы летучих веществ в помещениях, где проводятся анализы или находятся аппараты для очистки воды. Хранение рабочих растворов летучих реактивов должно быть организовано так, чтобы исключить загрязнение одного другим или проб через воздух.

6.2.7 Лаборатория должна контролировать и регистрировать условия окружающей среды в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4.548 (СанПиН 9-80 РБ), техническими

* Здесь и далее в круглых скобках приведены НД, принятые в Республике Беларусь.

требованиями, методиками и процедурами, если они влияют на качество результатов. Для ЛРК должны быть выполнены требования санитарных правил СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8), СанПиН 2.6.1.2523, СанПиН 2.6.1.1015, СП 2.6.6.1168 и документа [7]. Измерения должны быть прекращены, если условия окружающей среды не соответствуют требованиям НД и оказывают отрицательное влияние на результаты анализа. Соседние участки, на которых проводятся несовместимые работы, должны быть надежно изолированы друг от друга, и приняты меры по предотвращению взаимного влияния. Поддержание соответствия производственных помещений предъявляемым требованиям осуществляется выполнением ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.2.4.548 (СанПиН 9-80 РБ), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 (СНБ 2.04.05), ГН 2.2.5.1313 (ГН 9-106 РБ), СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8), СанПиН 2.6.1.2523, СанПиН 2.6.1.1015, СП 2.6.6.1168, документа [7], инструкций по ОТ, ПБ и др. (в руководстве по качеству должен быть дан полный перечень инструкций).

6.2.8 Доступ к зонам, способным повлиять на качество анализа, и использование этих зон должны быть контролируемыми. Для охраны проб и ресурсов от несанкционированного доступа должны быть предприняты соответствующие меры.

6.2.9 Должны быть указаны порядок и периодичность инструктажа сотрудников, проверки знаний по ОТ и ПБ в соответствии с ГОСТ 12.0.004 (СТБ 18001), документом [7].

6.2.10 Сотрудники лаборатории в соответствии с характером работ должны быть оснащены средствами индивидуальной защиты (например очками, фартуками, резиновыми перчатками, халатами, полотенцами, моющими средствами, респираторами и противогазами) и средствами противопожарной безопасности – огнетушителями и др.

6.2.11 Должны быть приняты меры по обеспечению порядка и чистоты в лаборатории. При необходимости должны быть разработаны специальные процедуры. Хранение и удаление опасных материалов должны быть определены соответствующими правилами.

6.2.12 В лаборатории должен быть ответственный за противопожарное состояние помещений, за общую организацию работ по ОТ и ПБ в лаборатории, проверку знаний по ОТ и ПБ.

6.3 Оборудование и материалы

6.3.1 Лаборатория, выполняющая аналитические работы в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения должна содержать стационарные и, при необходимости, подвижные пункты наблюдений и

выполнять наблюдения одного или нескольких видов в одном или нескольких стационарных пунктах. Действующие пункты наблюдений должны отвечать требованиям, предъявляемыми РД 52.04.186 и Р 52.24.309 по размещению постов наблюдений, программам и срокам наблюдений, а также требованиям положения [8] по установлению охранных зон, в пределах которых устанавливаются ограничения на хозяйственную деятельность.

6.3.2 Установленное в лаборатории и на стационарных постах оборудование и СИ, используемые при проведении измерений и для отбора проб, должны соответствовать указанным в методиках анализа, ГОСТ Р 8.589 и ГОСТ Р 8.594. На каждый прибор должна иметься эксплуатационная документация.

6.3.3 Каждая единица СИ и вспомогательного оборудования должна быть зарегистрирована в специальном журнале, куда заносятся регистрационный номер, наименование типа, завод-изготовитель, серийный (заводской) номер, наименование и обозначение эксплуатационного документа, сведения о месте нахождения СИ и оборудования, сведения о периодичности поверки или аттестации, сведения о повреждениях и ремонте, сведения о консервации и списании. Для СИ, предназначенных для использования при радиационном контроле, дополнительно необходимо указывать конкретное назначение СИ, метрологические характеристики для данного назначения СИ, диапазон измерений радиационного параметра с оценкой систематической погрешности СИ и отдельно случайной неопределенности измерений на нижнем пределе измерений. Для компьютеризованных СИ обязательно документальное изложение реализуемой в данном СИ методики обработки измерительной информации с оценкой ее погрешности. Любое оборудование, находящееся под контролем лаборатории и требующее калибровки или поверки, должно быть помечено или иным образом кодировано, чтобы обозначить состояние калибровки или поверки и дату проведения повторной калибровки или поверки.

6.3.4 Все оборудование лаборатории должно подвергаться текущему и профилактическому ремонту. Также должна быть документирована и осуществлена программа технического обслуживания приборов, соответствующая, как минимум, рекомендациям производителей.

6.3.5 Рабочие СИ подлежат поверке в соответствии с правилами ПР 50.2.002, ПР 50.2.006 (СТБ 8003), рекомендациями РТ 02 и графиком поверки (в Российской Федерации согласованным с территориальным органом Федерального агентства по техническому регулированию и

метрологии). Документом, подтверждающим метрологические характеристики СИ и дату последней поверки, является свидетельство о поверке.

6.3.6 СИ и испытательное оборудование, не удовлетворяющие требованиям по результатам поверки и аттестации, подлежат ремонту. После ремонта СИ и испытательное оборудование обязательно предъявляются к поверке и аттестации.

6.3.7 Получение, хранение ИИИ и проведение с ними работ разрешается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий работы с ИИИ (физическими факторами воздействия на человека) санитарным правилам СанПиН 2.6.1.2523, которое выдает орган государственного санитарно-эпидемиологического надзора по запросу организации. Деятельность организаций, связанная с использованием ИИИ, не допускается без наличия лицензии, выдаваемой в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. К моменту получения ИИИ эксплуатирующая организация утверждает список лиц, допущенных к работе с ним, обеспечивает их необходимое обучение и инструктаж, назначает приказом по организации лиц, ответственных за учет и хранение ИИИ, за организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных отходов, за производственный контроль радиационной безопасности.

6.3.8 Оборудование, контейнеры, упаковки, аппараты, передвижные установки, транспортные средства, содержащие ИИИ, должны иметь знак радиационной опасности.

6.3.9 При использовании компьютеров или автоматических анализаторов для сбора, обработки, регистрации, передачи, хранения результатов измерений лаборатория должна обеспечить следующее:

а) компьютерные программы, включая встроенные в оборудование, документированы и оценены как пригодные для использования;

б) разработаны и внедрены процедуры для защиты сохранности данных в любое время;

в) компьютеры и автоматическое оборудование содержатся таким образом, чтобы было обеспечено их нормальное функционирование и были созданы условия окружающей среды и оперативной работы на них, необходимые для сохранения в целостности данных;

г) компьютерные программы и установленный порядок обеспечивают защиту от несанкционированного доступа, от повреждений и разрушения случайными или не допущенными к работе на компьютерах лицами.

6.3.10 Для построения градуировочной характеристики, проведения оперативного контроля процедуры анализа и контроля стабильности результатов анализа (в частности статистического

контроля) в лаборатории должны применяться СО или АС, удовлетворяющие условиям ГОСТ 8.315 (СТБ 8005), РМГ 60.

6.3.11 Процедура приготовления АС, используемых для построения градуировочной характеристики и контроля точности результатов, должна быть приведена в соответствующих НД, регламентирующих методики измерений, или разработана в соответствии с требованиями, указанными в 6.3.10. При приготовлении и хранении растворов реактивов должны соблюдаться требования НД (температура и сроки хранения, светозащита, герметичность тары).

6.3.12 Лаборатория должна быть обеспечена необходимыми реактивами в соответствии с требованиями НД на методики измерений. К использованию допускаются реактивы необходимой квалификации и проверенного качества.

6.3.13 Лаборатория должна иметь запас реактивов для проведения дополнительных измерений в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

6.3.14 В лабораториях необходимо вести журналы учета СО и реактивов с указанием срока годности, количества и квалификации. Реактивы с истекшим сроком годности могут быть использованы после проверки их пригодности для проведения измерений по специальной инструкции, разработанной в соответствии с РМГ 59.

6.3.15 Лаборатория должна располагать инструкциями по списанию и утилизации пришедших в негодность и просроченных СО и реактивов. По факту списания должен заполняться акт установленной формы.

6.3.16 Для измерения объемов растворов должна применяться стеклянная мерная посуда согласно методикам измерений. В лабораториях должны соблюдаться условия ее использования. Чистота используемой аналитической и пробоотборной стеклянной посуды обеспечивается применением соответствующих способов ее мытья, кипячения, пропаривания и дезактивации.

6.3.17 В лаборатории должен быть ответственный за составление графиков поверки и за соблюдение сроков поверки СИ, за соблюдением сроков использования и пригодности СО, АС и реактивов.

6.4 Организация работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения и проведение отбора проб

6.4.1 При организации работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения лаборатория должна руководствоваться

федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, радиационной безопасности, а также нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, принятыми в пределах их ведения, национальными стандартами Российской Федерации, документами Росгидромета, регламентирующими требования к методикам производства наблюдений (выполнения измерений) и работ, средствам измерений и установкам, обработке и обобщению результатов наблюдений, а также документами о порядке передачи информации согласно РД 52.04.567.

6.4.2 Мониторинг загрязнения окружающей среды включает следующие наблюдения:

- за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- за уровнем загрязнения морских вод и донных отложений;
- за уровнем загрязнения поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям;
- за уровнем загрязнения поверхностных вод суши, донных отложений;
- за уровнем загрязнения почвы;
- за уровнем загрязнения снежного покрова;
- за фоновым состоянием окружающей среды (на специализированных фоновых станциях) и трансграничным переносом загрязняющих веществ;
- за химическим составом осадков;
- за уровнем радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- за уровнем загрязнения окружающей среды в районах расположения объектов хранения и уничтожения химического оружия.

6.4.3 Репрезентативность информации о состоянии и загрязнении окружающей среды зависит от репрезентативности пункта наблюдений, правильности выбора программы наблюдений.

6.4.4 Перед открытием пункта наблюдений за уровнем загрязнения окружающей среды должно проводиться предварительное изучение всех факторов, влияющих на качество объектов окружающей среды: особенности климатических условий, сведения географического характера, состояние загрязнения атмосферы, выброс сточных вод и т.д.

6.4.5 По результатам изучения составляется программа комплексного обследования района, города, территории в соответствии с РД 52.04.186, Р 52.24.309 и РД 52.44.2. Целью комплексных обследований является получение наиболее полной информации о

состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в промышленных районах с интенсивной антропогенной нагрузкой.

6.4.6 Организация и порядок проведения наблюдений за уровнем загрязнения окружающей среды осуществляются в соответствии с РД 52.04.186, РД 52.24.354, РД 52.24.508, РД 52.24.618, РД 52.24.609, РД 52.18.263, Р 52.24.581, РД 52.18.697, Р 52.24.309, постановлением [9], наставлениями [10] и рекомендациями [11].

6.4.7 Размещение пунктов наблюдений должно проводиться в соответствии ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.1.3.07, ГОСТ 17.1.3.08, РД 52.04.567, РД 52.04.186, Р 52.24.309, положением [8] и наставлениями [10]. Факт открытия пункта наблюдений в соответствии с РД 52.04.567 и РД 52.04.107 оформляется актом по форме ГМ-6 и учетной карточкой по форме ГМ-10. На каждый пункт наблюдений должен быть заведен Паспорт пункта наблюдений или Техническое дело поста, куда должны своевременно вноситься все необходимые изменения, дополнения и замечания, данные о проверке соблюдения правил отбора проб.

6.4.8 Количество и местонахождение пунктов наблюдений радиационного мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, технология работ по организации и проведению радиационного мониторинга должны обеспечивать получение информации, достаточной для объективной оценки радиационной обстановки и радиоактивного загрязнения окружающей среды.

6.4.9 Программа наблюдений должна разрабатываться в соответствии с РД 52.04.186, РД 52.24.354, РД 52.24.508, РД 52.24.618, РД 52.24.609, РД 52.18.263, Р 52.24.581, РД 52.18.697, Р 52.24.309, рекомендациями [11], ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.1.3.07, ГОСТ 17.1.3.08 и согласовываться с головными НИУ. Программа работ специального назначения согласовывается с заказчиком. В программе наблюдений должны быть определены сроки отбора проб и состав показателей.

6.4.10 Отбор проб объектов окружающей среды лаборатория должна производить по НД, указанным в приложении А, в соответствии с программой наблюдений и планом-графиком отбора проб. Пробы атмосферного воздуха отбирают на стационарных пунктах (постах) наблюдений с помощью поверенных СИ для отбора проб. Оснащение пунктов (постов) наблюдений должно соответствовать требованиям, указанным в РД 52.04.186.

6.4.11 Отобранную пробу снабжают этикеткой, регистрируют, параллельно оформляют сопроводительный талон. На этикетке указывают информацию, необходимую для дальнейшей идентификации

пробы, подробное описание условий окружающей среды во время проведения отбора проб, которые могут повлиять на истолкование результатов КХА.

6.4.12 На пробы, отобранные по договору с заказчиком, заполняют акт отбора проб. Акт отбора проб должен содержать наименование и адрес лаборатории, ссылку на факт аккредитации, остальные требования в соответствии с Р 52.24.353 (СТБ ИСО 5667-14).

6.4.13 При отборе проб следует контролировать:

- соблюдение регламента отбора проб;
- соблюдение требований НД на отбор проб;
- соблюдение правил отбора проб (представительность и репрезентативность проб, чистота пробоотборных устройств и т.д.);
- соблюдение температурного режима транспортировки и хранения проб;
- соблюдение сроков доставки проб в лабораторию;
- процедуру регистрации соответствующих данных и операций, имеющих отношение к отбору проб (условия окружающей среды, сопроводительная документация, идентификация специалиста, проводящего отбор и др.);
- соблюдение инструкций по ОТ.

6.4.14 Если заказчик требует отклонений, дополнений или исключений в отношении документированной процедуры отбора проб, то они должны быть подробно зарегистрированы вместе с соответствующими данными отбора проб и включены во все документы, содержащие результаты аналитических работ, а также сообщены соответствующему персоналу.

6.4.15 Пробы, поступающие в лабораторию, должны быть зарегистрированы в специальном журнале. В лаборатории должна существовать система идентификации проб, не допускающая путаницы проб физически или при ссылках на них в протоколах или других документах. Идентификация пробы должна сохраняться на протяжении всего срока пребывания в лаборатории.

6.4.16 Пробы необходимо хранить в специальных помещениях, исключающих их загрязнение и порчу.

6.4.17 При производстве наблюдений и работ на сети гидрометслужб необходимо соблюдать правила [7], [12].

6.5 Методы аналитических работ

6.5.1 При проведении аналитических работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения лаборатория должна располагать методами и процедурами, включающими отбор проб, обращение с ними, транспортировку, хранение, подготовку проб объектов, подлежащих анализу, выполнение анализа и оценку лабораторной погрешности (неопределенности) измерений.

6.5.2 Анализ проб лаборатория должна выполнять по методикам измерений, включенным в РД 52.18.595. Эти методики измерений являются обязательными как для лабораторий наблюдательной сети Росгидромета, так и для лабораторий других предприятий, учреждений и организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности при проведении ими работ в области мониторинга окружающей среды, ее загрязнения. Методики измерений других федеральных органов исполнительной власти, предприятий Российской Федерации, соответствующие требованиям ГОСТ Р 8.563, допускаются к применению для задач мониторинга окружающей среды, ее загрязнения только после согласования их с головными НИУ Росгидромета в соответствии с РД 52.18.595.

Для Республики Беларусь используются методики, включенные в СТБ 1126, сборники методик [13] – [15].

6.5.3 Система записей в лабораториях должна быть такой, чтобы обеспечивать наличие всей информации, относящейся к анализу проб и влияющей на ошибки.

6.5.4 С целью гарантирования качества измерений и достоверности полученных результатов необходимо регулярно проводить контроль стабильности градуировочной характеристики, оперативный контроль процедуры анализа и контроль стабильности результатов анализа. Контроль проводят в соответствии с требованиями методик измерений, рекомендациями головных НИУ Росгидромета, ГОСТ Р 50779.42, РМГ 76, РД 52.24.509, РД 52.24.268 (РД 52.24.66), РД 52.18.103, документами [16] и [17]. Средствами контроля могут быть СО, АС, удовлетворяющие условиям ГОСТ 8.315 (СТБ 8005), РМГ 60, а также рабочие пробы.

6.5.5 В лаборатории должны быть установлены:

- периодичность проведения контрольных процедур;
- порядок оформления результатов контрольных процедур;
- порядок применения мер управляющего воздействия.

6.6 Сбор, обработка и представление информации об уровнях загрязнения окружающей среды

6.6.1 Результаты каждого анализа или серии анализов, проведенных лабораторией, должны быть сообщены точно, четко, недвусмысленно и объективно в соответствии со всеми специальными инструкциями, требованиями головных НИУ, распоряжениями гидрометслужб.

6.6.2 Лаборатория должна иметь:

- НД о порядке обработки и представления информации;
- требования к выполнению работ по сбору, обработке и представлению информации об уровнях загрязнения окружающей среды;
- НД по прогнозу возможного загрязнения окружающей среды и план действий в случае их возникновения;
- мероприятия и план действий для выявления случаев трансграничного переноса веществ, загрязняющих окружающую среду (если лаборатория ведет работы, связанные с трансграничным переносом веществ).

6.6.3 Результаты химического анализа проб объектов окружающей среды записываются в рабочие журналы на каждый определяемый показатель. Затем вся информация по каждой пробе заносится в сводные таблицы, проверяется, переносится в специальную форму, приспособленную для машинной обработки. Рабочий журнал является основным первичным документом, необходимым для переноса информации на технический носитель и расчета на ЭВМ информации для «Справок о состоянии загрязнения окружающей среды региона» (атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы) и «Обзора качества окружающей среды страны», а также выпуска других стандартных форм публикаций и выдачи данных по запросу.

6.6.4 При работе по договору со сторонними организациями (заказчиком) результаты анализа проб объектов окружающей среды выдают в виде протокола КХА (измерений) за подписью руководителя лаборатории или лица, его заменяющего. Протокол оформляют в двух экземплярах. Первый экземпляр передают заказчику, второй хранят в архиве.

6.6.5 Каждый протокол КХА (измерений) должен содержать следующую информацию (если лаборатория не имеет обоснованных причин не указывать ту или иную информацию):

а) наименование документа (например, «Протокол КХА (измерений)»);

б) наименование и адрес лаборатории, а также место проведения анализа, если оно не находится по адресу лаборатории;

в) уникальную идентификацию протокола КХА (измерений) (например, серийный номер), а также идентификацию на каждой странице, чтобы обеспечить признание страницы как части протокола КХА (измерений), и, кроме того, четкую идентификацию конца протокола КХА (измерений);

г) наименование и адрес заказчика;

д) идентификацию используемой методики;

е) описание, состояние и недвусмысленную идентификацию объекта (объектов) мониторинга окружающей среды, ее загрязнения;

ж) дату получения проб объекта (объектов), подлежащих анализу, если это существенно для достоверности и применения результатов, а также даты проведения анализа;

з) ссылку на план и методы отбора проб, используемые лабораторией, если они имеют отношение к достоверности и применению результатов;

и) результаты измерений с указанием единиц и погрешности (неопределенности) измерений;

к) должность, инициалы, фамилию и подпись или эквивалентную идентификацию лица, утвердившего протокол КХА (измерений) и лица, проводившего анализ проб;

л) экземпляры протоколов КХА (измерений), выполненные на бумаге, должны иметь нумерацию страниц и указание общего числа страниц.

Примечание – Лабораториям рекомендуется прилагать заявление о том, что протокол КХА не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

6.6.6 В дополнение к требованиям, перечисленным в 6.6.5, протоколы КХА (измерений) могут включать следующее:

а) отклонения, дополнения или исключения, относящиеся к методу анализа;

б) если это уместно и необходимо, мнения и толкования;

в) дату отбора проб;

г) место, где проводился отбор проб, включая любые графики, эскизы;

д) подробное описание условий окружающей среды во время проведения отбора проб, которые могут повлиять на истолкование результатов КХА (измерений);

е) сведения о ПДК;

ж) ссылку на любой стандарт или другую нормативную и техническую документацию, касающиеся метода или процедуры отбора проб, а также отклонения, дополнения или исключения из соответствующей нормативной и технической документации;

з) дополнительную информацию, которая может быть востребована заказчиком.

6.6.7 Состав, порядок и срок передачи полученных в результате наблюдений данных, в том числе экстренной информации об экстремально высоких уровнях загрязнения, в УГМС устанавливают по согласованию между ЦГМС, ЦГМС-Р и УГМС, на территории деятельности которого проводятся наблюдения, с учетом требований Росгидромета по срокам представления первичных и обобщенных информационных материалов в соответствии с документами [16] и [17].

6.6.8 Состав данных, порядок и срок представления информации административным органам определяют ЦГМС, ЦГМС-Р и УГМС по согласованию с местными административными органами с учетом требований директивных документов Росгидромета.

6.6.9 Состав данных, порядок, сроки и форму передачи первичных и обобщенных информационных материалов подразделениям гидрометслужб устанавливают специальные нормативные документы гидрометслужб.

6.6.10 Состав данных, порядок, сроки и форму передачи информации, получаемой в ведомственных пунктах наблюдений, определяются договорными обязательствами между организациями Росгидромета и организациями, проводящими наблюдения, с учетом сроков передачи в системе Росгидромета.

6.6.11 Состав данных, порядок, сроки и форму передачи и обмена информацией между органами федеральной (исполнительной) власти Российской Федерации устанавливают специальные межведомственные директивные документы.

7 Внешний контроль

7.1 Внешний контроль качества работ в лабораториях государственной наблюдательной сети Росгидромета осуществляют специалисты головных НИУ Росгидромета (ГУ «ГГО», ГУ «ГХИ», ФГУ «ГОИН», ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «ИГКЭ») в соответствии с их специализацией, а также территориальные органы Ростехрегулирования в рамках государственного метрологического надзора, экспертные организации, проводившие аккредитацию лаборатории в соответствии с

правилами аккредитации, органы государственного надзора (прокуратура и т.д.). Контроль качества работ в области мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь осуществляется уполномоченными органами.

7.2. Внешний контроль системы менеджмента качества проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 и настоящего руководящего типового документа.

7.3 При осуществлении внешнего контроля проверяют соблюдение правил и требований всех видов работ по проведению мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, указанных в приложении А, проводят оценку технической компетентности лаборатории.

7.4 Одной из форм внешнего контроля качества работ может быть проверка лаборатории посредством межлабораторных сличений.

Приложение А
(справочное)

Документы на виды работ, осуществляемых лабораторией при проведении мониторинга окружающей среды, ее загрязнения

Таблица А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха		
1 Открытие и размещение пункта (поста) наблюдений	РД 52.04.567 РД 52.04.107 РД 52.04.186 ГОСТ 17.2.3.01 РД 52.18.263	Заявка по форме ГМ-9 Акт открытия пункта (поста) наблюдений по форме ГМ-6 Учетная карточка по форме ГМ-10
2 Выбор программы и сроков наблюдений. Определение перечня веществ, подлежащих контролю	РД 52.04.567 РД 52.04.186 ГОСТ 17.2.3.01 РД 52.24.618	Техническое дело пункта (поста) наблюдений, Программа наблюдений (полная, неполная, сокращенная, суточная)
3 Отбор проб	РД 52.04.186 НД на методику измерений ГОСТ Р 51945 РД 52.24.618 Программа наблюдений (программа работы поста)	Таблица (книжка) записи ежедневных наблюдений за загрязнением атмосферы Сопроводительный талон Акт отбора проб (по договорным работам)
4 Транспортировка и хранение проб	РД 52.04.186 НД на методику измерений	Журнал учета (регистрации) проб
5 Техническое обслуживание СИ и оборудования. Поверка СИ	Эксплуатационные документы ПР 50.2.002 ПР.50.2.006 (СТБ 8003) РТ 02 График поверки	Журнал учета СИ Свидетельство о поверке Аттестационная бирка
6 Приготовление АС, градуировочных растворов	НД на методику измерений ГОСТ 8.315 (СТБ 8005) РМГ 60 РД 52.04.186	Журнал учета СО, реактивов Журнал приготовления АС, градуировочных растворов

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
7 Установление градуировочной характеристики СИ, контроль стабильности градуировочной характеристики	НД на методику измерений РД 52.04.186 Документ [16]	Градуировочный график Журнал построения и контроля стабильности градуировочной характеристики
8 Анализ проб	НД на методику измерений РД 52.04.186	Рабочий журнал оператора Журнал регистрации результатов анализа
9 Оперативный контроль процедуры анализа, контроль стабильности результатов измерений	РМГ 76 РД 52.24.268 (РД 52.24.66) РД 52.04.186 Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Рабочий журнал оператора Журнал оперативного (внутрилабораторного) контроля
10 Критический контроль и корректировка информации о загрязнении атмосферы	РД 52.04.186 РД 52.04.667 Программа на ПЭВМ	Бумажный или электронный носитель
11 Сбор, обработка данных на ЭВМ	РД 52.04.186 РД 52.04.667 Инструкция по машинной обработке данных	Таблицы ТЗА
12 Выдача результатов анализа. Передача информации о загрязнении окружающей среды	РД 52.04.186 РД 52.04.667	Протоколы КХА Данные на бумажных и/или электронных носителях в установленной форме
13 Обобщение данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха	РД 52.04.186 РД 52.04.667 ГОСТ 17.2.3.01	Ежемесячная (ежегодная) справка о загрязнении окружающей среды

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
14 Определение фоновых концентраций примесей	РД 52.04.186 РД 52.04.667 Документ [18]	Справка о фоновых концентрациях (по запросам)
15 Прогнозирование уровня загрязнения	РД 52.04.306	Справка о прогнозировании высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха
16 Представление информации о загрязнении атмосферы в адрес головных НИУ	РД 52.19.108 Документы [16], [17]	Справки, ежегодники, банк данных на дискетах
17 Внутренние проверки	Программа внутренней проверки Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Акт или отчет по итогам внутренней проверки
18 Внешний контроль	РД 52.04.576 РД 52.04.186	Акт по итогам инспекционного (внешнего) контроля
Наблюдения за уровнем загрязнения поверхностных вод суши, морских вод и донных отложений		
19 Открытие наблюдательного подразделения. Установление категорийности пунктов наблюдений. Формирование программ наблюдений	РД 52.04.567 Р 52.24.309 РД 52.24.354 РД 52.24.508 РД 52.24.618 РД 52.24.609 РД 52.18.263 ГОСТ 17.1.3.07 ГОСТ 17.1.3.08 Р 52.24.581	Заявка по форме ГМ-9 Акт открытия пункта наблюдений по форме ГМ-6, учетная карточка по форме ГМ-10 Паспорт пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши
20 Отбор и консервация проб. Проведение анализа «первого дня»	Р 52.24.309 Р 52.24.353 (СТБ ИСО 5667) ГОСТ Р 51592 (СТБ ГОСТ Р 51592) ГОСТ 17.1.5.01 ГОСТ 17.1.5.04 ГОСТ 17.1.5.05 Документ [19]	План работ по отбору проб воды Сопроводительный талон Акт отбора проб (по договорным работам)

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
21 Транспортировка, хранение проб	Р 52.24.309 Р 52.24.353 (СТБ ИСО 5667) ГОСТ Р 51592 (СТБ ГОСТ Р 51592) ГОСТ 17.1.5.01 ГОСТ 17.1.5.04 ГОСТ 17.1.5.05 Документ [19]	Журнал учета (регистрации) проб
22 Техническое обслуживание СИ и оборудования. Поверка СИ	Эксплутационные документы ПР 50.2.002 ПР.50.2.006 (СТБ 8003) РТ 02 График поверки	Журнал учета СИ Свидетельство о поверке Аттестационная бирка
23 Приготовление АС, градуировочных растворов	НД на методику измерений ГОСТ 8.315 (СТБ 8005) РМГ 60	Журнал учета СО, реактивов Журнал приготовления АС, градуировочных растворов
24 Установление градуировочной характеристики СИ. Контроль стабильности градуировочной характеристики	НД на методику измерений РД 52.24.509	Градуировочный график Журнал построения и контроля стабильности градуировочной характеристики
25 Анализ проб	НД на методику измерений	Рабочий журнал операто-ра, журнал регистрации результатов анализа
26 Оперативный контроль процедуры анализа, контроль стабильности результатов анализа	РМГ 76 РД 52.24.509 Документ [17] Соответствующий раздел методики измерений	Рабочий журнал оператора Журнал оперативного (внутрилабораторного) контроля
27 Сбор и обработка первичной гидрохимической информации. Выдача результатов анализа	Р 52.24.510 Методические указания [20]	Журналы ГХЗ Протоколы КХА (по договорным работам)

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
28 Обобщение данных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши (морских вод)	Р 52.24.309 РД 52.24 643 Р 52.24.661 РД 52.24.635 Документы [20] - [22]	Справка о качестве поверхностных вод Ежегодник «Качество поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям»
29 Прогнозирование уровня загрязнения водоемов и водотоков	Рекомендации [23]	Справка о высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения
30 Определение фоновых концентраций химических веществ в воде	РД 52.24.622	Справки, отчеты
31 Представление информации о загрязнении поверхностных вод в головные НИУ	РД 52.19.108 Документы [16], [17]	Таблицы ГХЗ, ежегодники (в установленном порядке)
32 Внутренние проверки	Программа внутренней проверки Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Акт или отчет по итогам внутренней проверки
33 Внешний контроль	РД 52.04.576	Акт по итогам инспекционного (внешнего) контроля

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
Наблюдения за уровнем загрязнения почвы		
34 Открытие наблюдательного подразделения. Организация наблюдений за уровнем загрязнения почв пестицидами и токсикантами промышленного происхождения. Выбор места отбора проб. Составление программы наблюдений. Установление перечня контролируемых компонентов	РД 52.18.263 РД 52.18.697 ГОСТ 17.4.3.04 РД 52.24.618 Рекомендации [11], [24], [25]	Заявка по форме ГМ-9 Акт открытия пункта наблюдений по форме ГМ-6 Учетная карточка по форме ГМ-10 Паспорт пункта наблюдения и контроля загрязнения почвы пестицидами, токсикантами промышленного происхождения
35 Отбор проб почвы. Транспортировка проб. Хранение проб	ГОСТ 17.4.3.01 ГОСТ 17.4.4.02 ГОСТ 28168 РД 52.18.156 РД 52.24.618 Рекомендации [11], [26], [27]	Сопроводительный талон Акт отбора проб Журнал регистрации (учета) проб
36 Техническое обслуживание СИ и оборудования. Поверка приборов	Эксплутационные документы ПР 50.2.002 ПР.50.2.006 (СТБ 8003) РТ 02 График поверки	Журнал учета СИ Свидетельство о поверке Аттестационная бирка
37 Подготовка АС, градуировочных растворов	НД на методику измерений ГОСТ 8.315 (СТБ 8005) РМГ 60	Журнал учета АС, СО, реактивов Журнал приготовления АС, градуировочных растворов

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
38 Установление градуировочной характеристики СИ, контроль стабильности градуировочной характеристики	НД на методику измерений	Градуировочный график Журнал построения и контроля стабильности градуировочной характеристики
39 Механическая и химическая подготовка проб почвы	НД на методику измерений	Рабочий журнал
40 Анализ проб	НД на методику измерений	Рабочий журнал
41 Контроль качества измерений, определение коэффициента извлечения	РМГ 76 РД 52.24.268 (РД 52.24.66) РД 52.18.103 НД на методику измерений	Рабочий журнал Журнал внурилабораторного контроля
42 Сбор и обработка информации о загрязнении почв, выдача результатов анализа	НД на методику измерений РД 52.18.263 Рекомендации [11]	Рабочая таблица результатов анализа Протоколы КХА (по договорным работам)
43 Оценка уровня загрязнения почв	РД 52.18.263 РД 52.18.697 Рекомендации [11], [24]	Ежегодник «Содержание остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей природной среды» Ежегодник «Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения»
44 Представление информации о загрязнении почв в головные НИУ	РД 52.19.108 Документы [16], [17]	Ежегодники (в установленном порядке)

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
45 Внутренние проверки	Программа внутренней проверки Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Акт или отчет по итогам внутренней проверки
46 Внешний контроль	РД 52.04.576 РД 52.18.103	Таблицы с результатами внешнего контроля (в соответствии с РД 52.18.103), отчеты Акт по итогам инспекционного (внешнего) контроля
Наблюдения за уровнем загрязнения снежного покрова, химическим составом осадков		
47 Открытие наблюдательного подразделения. Организация наблюдений и отбор проб на снегомерных маршрутах, отбор проб осадков	РД 52.04.186 Рекомендации [24] Документ [26]	Заявка по форме ГМ-9 Акт открытия пункта наблюдений по форме ГМ-6 Учетная карточка по форме ГМ-10 Сопроводительный лист Журнал метеонаблюдений Таблицы ТНХО (РД 52.04.186, часть 2, раздел 2)
48 Предварительная обработка проб	РД 52.04.186, НД на методику измерений, документ [26]	Сопроводительный лист
49 Транспортировка и хранение проб	РД 52.04.186 НД на методику измерений	Журнал учета проб
50 Техническое обслуживание СИ и оборудования. Поверка приборов	Эксплуатационные документы ПР 50.2.002 ПР.50.2.006 (СТБ 8003) РТ 02 График поверки	Журнал учета СИ Свидетельство о поверке Аттестационная бирка

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
51 Установление градуировочной характеристики СИ. Контроль стабильности градуировочной характеристики	НД на методику измерений	Градуировочный график, журнал построения и контроля стабильности градуировочной характеристики
52 Анализ проб	РД 52.04.186 НД на методику измерений	Рабочий журнал
53 Контроль качества измерений	НД на методику измерений РД 52.24.268 (РД 52.24.66) РМГ 76 Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Рабочий журнал Журнал внурилабораторного контроля Таблица по форме, указанной в РД 52.04.186, часть 2, раздел 5.1.4 (таблица 5.2)
54 Выдача результатов	НД на методику измерений	Таблица по форме, указанной в РД 52.04.186, часть 2, раздел 4.4 (таблица 4.2) Протокол КХА
55 Обработка и представление результатов измерений	НД на методику измерений РД 52.04.186 РД 52.04.667 Документы [16], [17]	Таблицы (в соответствии с РД 52.04.186) Протоколы КХА
56 Внутренние проверки	Программа внутренней проверки Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Акт или отчет по итогам внутренней проверки
57 Внешний контроль	РД 52.04.576 РД 52.24.268 (РД 52.24.66) РД 52.18.103	Таблицы с результатами внутрилабораторного контроля Акт по итогам инспекционного контроля

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
Наблюдения за уровнем радиоактивного загрязнения природной среды		
58 Открытие наблюдательного подразделения. Выбор планируемого вида наблюдений и программы наблюдений	РД 52.04.567 РД 52.04.107 СанПиН 2.6.1.2523	Заявка по форме ГМ-9 Акт открытия пункта наблюдений по форме ГМ-6 Учетная карточка по форме ГМ-10
59 Оснащение пункта наблюдений для определения радиоактивных выпадений из атмосферы и определения концентрации радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы. Выбор места для размещения оборудования	СанПиН 2.6.1.2523 СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8) СП 2.6.6.1168 Наставление [10] Документ [7]	Программа наблюдений
60 Отбор проб радиоактивных выпадений и аэрозолей. Отбор проб морских и пресных вод. Предварительная обработка проб	СанПиН 2.6.1.2523 СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8) СП 2.6.6.1168 Наставление [10] Документ [7] НД на методику измерений	План (программа) работ Сопроводительная записка Рабочий журнал
61 Дозиметрический контроль (измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения)	СанПиН 2.6.1.2523 Эксплутационные документы на СИ	Рабочий журнал
62 Транспортировка проб (упаковка и отправка проб в лабораторию)	Наставление [10] НД на методику измерений	Сопроводительная записка

Продолжение таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
63 Подготовка проб к измерению радиоактивности	Наставление [10] НД на методику измерений	Лабораторный журнал № 1
64 Мытье и дезактивация посуды	Наставления [10] НД на методику измерений	Рабочий журнал
65 Поверка СИ. Техническое обслуживание СИ и оборудования. Калибровка и проверка стабильности работы СИ	Эксплуатационные документы на СИ ПР 50.2.002 ПР.50.2.006 РТ 02 График поверки НД на методику измерений	Журнал учета СИ Свидетельство о поверке Аттестационная бирка Журнал калибровки и проверки стабильности работы СИ
66 Измерение суммарной бета-активности проб	СанПиН 2.6.1.2523 СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8) СП 2.6.6.1168 СанПиН 2.6.1.1015 (СанПиН 9-80 РБ) Наставление [10] Документ [7] НД на методику измерений	Лабораторный журнал № 2 Лабораторный журнал № 3
67 Запись и обработка результатов наблюдений	Наставление [10] НД на методику измерений	Таблицы КАР 2, КАР 3
68 Кодирование и передача информации о радиоактивном загрязнении окружающей среды	Наставление [10] НД на методику измерений	Лабораторный журнал Телеграмма
69 Измерение радиоизотопного состава: - γ-спектрометрический анализ - радиохимический анализ	СанПиН 2.6.1.2523 СП 2.6.1.2612 (СанПиН 2.6.1.8-8) СП 2.6.6.1168 СанПиН 2.6.1.1015 (СанПиН 9-80 РБ) Документ [7] НД на методику измерений	Лабораторный журнал

Окончание таблицы А.1

Вид работ	Документ, регламентирующий порядок проведения вида работ	Заполняемый документ
70 Контроль качества измерений	НД на методику измерений Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Рабочий журнал, журнал внурилабораторного контроля
71 Сбор, хранение и сдача радиоактивных отходов	СанПиН 2.6.1.2523 СП 2.6.6.1168	Журнал учета радиоактивных веществ
72 Внутренние проверки	Программа внутренней проверки Руководство по качеству или документ лаборатории «Внутрилабораторный контроль»	Акт или отчет по итогам внутренней проверки
73 Внешний контроль	РД 52.04.576 НД на методику измерений	Акт по итогам инспекционного (внешнего) контроля

Библиография

[1] Федеральный закон Российской Федерации №113-ФЗ от 09.07.1998 «О гидрометеорологической службе»

[2] Закон Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. №126-З «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»

[3] Закон Республики Беларусь от 9 января 2006 г. № 93-З «О гидрометеорологической деятельности»

[4] Федеральный закон Российской Федерации № 3-ФЗ от 09.01.96 «О радиационной безопасности населения»

[5] Положение о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации № 497 от 13 августа 2006 г.)

[6] Административный регламент Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (утв. приказом Росгидромета № 94 от 12 марта 2008 г., зарегистрирован в Минюсте РФ 31 марта 2008 г. № 11426)

[7] Правила по охране труда при производстве наблюдений и работ на сети Росгидромета. Раздел 8.6. Работы, выполняемые в радиометрических подразделениях (проект)

[8] Положение о создании охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации № 972 от 27.08.99)

[9] Постановление № 305 от 21 марта 1996 г. «Об утверждении Федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»

[10] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.12. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природной среды. – Л.: Гидрометеоиздат, 1982

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

[12] Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета. – Л.: Гидрометеоиздат, 1983

[13] Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. – Минск, 2005

[14] Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 2. – Минск, 2005

[15] Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 3. – Минск, 2005

[16] Внутренний контроль качества измерений при мониторинге загрязнения атмосферы (проект)

[17] Внутренний контроль качества информации о состоянии и загрязнении морской среды (проект)

[18] Порядок подготовки и представления информации общего назначения о загрязнении окружающей природной среды (утв. приказом Росгидромета № 156 от 31 октября 2000 г.)

[19] Положение о предоставлении информации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую среду (утв. Постановлением Правительства РФ от 14.02.2000 № 128)

[20] Временные указания по определению фоновых концентраций в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ. – М. Гидрометеоиздат, 1981

[21] Временные методические указания гидрометеорологическим станциям и постам по отбору, подготовке проб воды и грунта на химический и гидробиологический анализ и проведению анализа первого дня.– М.: Гидрометеоиздат, 1983

[22] Методические указания по ведению Государственного водного кадастра. Раздел 1, в. 6, ч. 3. – Л.: Гидрометеоиздат, 1984

[23] Временные методические указания по комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям. – М., 1986

[24] Макет составления ежегодника качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории деятельности УГМС. – ГХИ, 1984

[25] Усовершенствованные методические рекомендации по оперативному прогнозированию распространения зон опасного аварийного загрязнения в водотоках и водоемах. – СПб.: Гидрометеоиздат, 1992

[26] Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Ч. 1. – М.: Гидрометеоиздат, 1983

[27] Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Ч. 2. – М.: Гидрометеоиздат, 1984

[28] Временные методические указания для производства отбора и обработок проб снежного покрова в городах СССР и их окрестностях на комплекс загрязняющих веществ (утв. Госкомгидрометом СССР 24.01.85)

Ключевые слова: мониторинг, компетентность, лаборатория, окружающая среда, загрязнение, организация наблюдений, система менеджмента качества

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер страницы				Номер документа	Подпись	Дата	
	измененной	замененной	новой	аннулированной			внесения изм.	введения изм.

Подписано к печати 07.11.2011. Формат 60×84/16. Печать офсетная.
Печ. л. 3,6. Тираж 220 экз. Заказ № 45.

Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», г. Обнинск, ул. Королева, 6