ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения
единства измерений

# КОНТРОЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

## Метрологическое обеспечение. Основные положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ им. Д.И. Менделеева), Всероссийским научно-исследовательским институтом метрологической службы (ВНИИМС) Госстандарта России и Научно-исследовательским институтом «Атмосфера» (НИИ Атмосфера) Госкомэкологии России

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы» и Техническим комитетом по стандартизации ТК 53 «Основные нормы и правила в области обеспечения единства измерений»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 7 декабря 2001 г. № 514-ст

3 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», «Об охране окружающей природной среды», «О гидрометеорологической службе», «Об охране атмосферного воздуха»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2008 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2002
© Стандартинформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Государственная система обеспечения единства измерений**

# КОНТРОЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

**Метрологическое обеспечение. Основные положения**

State system for ensuring the uniformity of measurements.Control of nature environment soiling. Metrological ensuring.General principles

**Дата введения 2002—06—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения метрологического обеспечения контроля загрязнения окружающей природной среды (атмосферы, гидросферы, почвы).

Требования настоящего стандарта распространяются также на выбросы в атмосферу и сбросы сточных вод.

Требования стандарта распространяются на деятельность юридических лиц, осуществляющих мониторинг и контроль загрязнения окружающей природной среды, разрабатывающих нормативные и методические документы по этой проблеме, в том числе методики выполнения измерений (анализов) показателей состояния объектов окружающей природной среды (далее — окружающей среды).

Положения настоящего стандарта могут распространяться на чрезвычайные ситуации в состоянии окружающей среды.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 8.417—2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

ГОСТ Р 1.11—99 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Метрологическая экспертиза проектов государственных стандартов

ГОСТ Р 8.000—2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения

ГОСТ Р 8.563—96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

## 3 Сокращения и обозначения

В настоящем стандарте применяют следующие сокращения и обозначения:

ПДВ — предельно допустимые выбросы;

ПДК — предельно допустимая концентрация;

ПДС — предельно допустимый сброс;

ПДУ — предельно допустимый уровень.

**Издание официальное**

## 4 Определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины и соответствующие им определения.

4.1 **контроль загрязнения окружающей природной среды:** Деятельность, включающая выполнение измерений одного или нескольких показателей загрязнения окружающей среды и сравнение полученных результатов с установленными предельно допустимыми значениями (ПДЗ) в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Примечание — Наблюдения и измерения показателей состояния окружающей среды и ее загрязнения (включая радиоактивное), подготовку и предоставление получателям прогностической и аналитической информации о состоянии окружающей среды и ее загрязнении проводят на основе лицензий, выданных лицензирующим органом в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях [11].

4.2 **показатель загрязнения окружающей природной среды:** Количественная характеристика состояния объекта окружающей природной среды.

4.3 **мониторинг загрязнения окружающей природной среды:** Система долгосрочных наблюдений (измерений) за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей природной среды и ее загрязнения.

Примечание — Государственный мониторинг окружающей среды проводит специально уполномоченный федеральный орган исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях [1] на основе лицензий, выданных лицензирующим органом в области гидрометеорологии и смежных с ней областях [11].

4.4 **метрологическое обеспечение измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей природной среды:** Установление и применение научных и организационных основ, технических средств, метрологических правил и норм, необходимых для получения достоверной измерительной информации о состоянии окружающей среды и (или) отдельных ее объектов и уровне ее загрязнения.

Примечание — В части метрологического обеспечения в настоящем стандарте применяют термины и определения в соответствии со статьей 1 «Основные понятия» Закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» [2], ГОСТ Р 8.000, ГОСТ Р 8.563, а также [3].

4.5 **методика выполнения измерений (МВИ):** Совокупность операций и правил, применяемых при контроле загрязнения окружающей среды, аттестованных или стандартизованных в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью (ГОСТ Р 8.563).

4.6 **аттестация МВИ:** Процедура установления и подтверждения соответствия МВИ предъявленным к ней метрологическим требованиям (ГОСТ Р 8.563).

4.7 **метрологическая экспертиза МВИ:** Анализ и оценка выбора методов и средств измерений (СИ), операций и правил проведения измерений и обработки их результатов с целью установления соответствия МВИ предъявляемым метрологическим требованиям (ГОСТ Р 8.563).

4.8 **приписанная характеристика погрешности измерений:** Характеристика погрешности любого результата совокупности измерений, полученного при соблюдении требований и правил данной методики (ГОСТ Р 8.563).

## 5 Цели и задачи метрологического обеспечения измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды

5.1 Основной целью метрологического обеспечения измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды является обеспечение единства и требуемой точности результатов измерений показателей загрязнения окружающей среды, достоверности измерительной информации, используемой при осуществлении мониторинга, на основе обеспечения соответствия СИ и МВИ, применяемых при контроле загрязнения окружающей среды, требованиям нормативных документов Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) и НД на нормативы загрязнения и методы их контроля.

5.2 Основными задачами метрологического обеспечения измерений при контроле загрязнения окружающей среды, в том числе при проведении мониторинга, являются:

реализация оптимальных принципов управления деятельностью по обеспечению единства и требуемой точности измерений, выполняемых при контроле загрязнения окружающей среды, в том числе при осуществлении мониторинга;

создание и применение эталонов величин, характеризующих загрязнение атмосферы, гидросферы, почвы, разработка рациональных систем передачи размеров единиц этих величин;

применение для контроля загрязнения окружающей среды СИ только утвержденных типов [4];

обеспечение градуировки и поверки используемых СИ;

проведение научных исследований с целью совершенствования методов контроля, технической и эталонной базы, разработка широкой номенклатуры стандартных образцов (СО), используемых при измерениях показателей загрязнения окружающей среды;

разработка и внедрение современных МВИ, в том числе унифицированных, применяемых для контроля загрязнения окружающей среды, в том числе при проведении мониторинга, обеспечение аттестации МВИ в соответствии с ГОСТ Р 8.563;

унификация способов обработки результатов измерений при контроле загрязнения окружающей среды; унификация способов выражения погрешностей и форм их представления;

подготовка к аккредитации измерительных и аналитических лабораторий, осуществляющих контроль загрязнения окружающей среды и мониторинг, с целью обеспечения их технической компетентности, обеспечение внутрилабораторного и внешнего контроля точности результатов измерений, подготовка персонала лабораторий к выполнению измерений, оперативному контролю точности их результатов, техническому обслуживанию применяемых СИ;

участие в работе международных организаций, деятельность которых связана с обеспечением достоверности измерительной информации при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды.

## 6 Правовые основы метрологического обеспечения измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды

Правовые основы составляют законодательные и подзаконные акты Российской Федерации, а также:

стандарты и другие НД ГСИ;

стандарты системы «Охрана природы»;

НД на МВИ, применяемые для контроля загрязнения окружающей среды;

государственные и межгосударственные стандарты, устанавливающие требования к контролю загрязнения окружающей среды;

стандарты международных организаций, регламентирующие требования к мониторингу и контролю загрязнения окружающей среды.

## 7 Основные требования к метрологическому обеспечению измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды

7.1 Техническая основа метрологического обеспечения контроля загрязнения окружающей среды включает в себя:

систему эталонов единиц физико-химических величин (в том числе ГСО поверочных газовых смесей, генераторы газовых смесей, государственные стандартные образцы (ГСО) состава водных растворов, состава органических веществ и их смесей, состава природных вод, ГСО состава почв и донных отложений, ГСО свойств веществ и др.), а также эталонов единиц основных и других производных величин, обеспечивающую воспроизведение единиц и передачу их размеров СИ с требуемой точностью;

СО по ГОСТ 8.315, аттестованные смеси состава веществ [6], чистые вещества и реактивы;

СИ, информационно-измерительные системы, испытательное оборудование, средства отбора и подготовки проб и другие технические средства;

передвижные эталонные, поверочные, измерительные, испытательные лаборатории.

7.2 Типы СИ, информационно-измерительных систем, химико-аналитических комплексов, применяемых при выполнении измерений показателей загрязнения окружающей среды, должны быть утверждены [4].

Примечание — Если при выполнении измерений показателей загрязнения окружающей среды используют СИ военного назначения, их испытания с целью утверждения типа выполняют в соответствии с НД.

7.3 Экземпляры СИ, информационно-измерительных систем, химико-аналитических комплексов, используемые при выполнении измерений показателей загрязнения окружающей среды, должны быть поверены [5].

7.4 МВИ (контроля, анализов), применяемые при контроле загрязнения окружающей среды, должны быть аттестованы или стандартизованы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563.

НД на МВИ показателей загрязнения окружающей среды должны пройти экспертизу в организации (по специализации), уполномоченной федеральным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и состояния окружающей природной среды, на соответствие требованиям к мониторингу или к контролю загрязнения окружающей среды.

Порядок проведения экспертизы МВИ на соответствие требованиям к мониторингу или контролю загрязнения окружающей среды регламентируют НД федеральных органов исполнительной власти в области гидрометеорологии и состояния окружающей природной среды.

МВИ должны быть зарегистрированы в Федеральном реестре МВИ, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора (ГОСТ Р 8.563). МВИ, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, дополнительно должны быть зарегистрированы в федеральном перечне МВИ [12].

7.5 Проекты государственных стандартов, регламентирующих МВИ, применяемые при проведении мониторинга и контроля загрязнения окружающей среды, подлежат метрологической экспертизе в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.11.

7.6 Результаты измерений при проведении мониторинга и контроля загрязнения окружающей среды должны быть выражены в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации.

7.7 СО состава и свойств веществ и материалов, используемые при измерениях показателей загрязнения окружающей среды, в том числе для контроля характеристик погрешности выполнения измерений, должны быть утвержденных типов в соответствии с ГОСТ 8.315.

7.8 Испытательное оборудование, применяемое при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды, должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568 с учетом требований НД и МВИ, предусматривающих его применение для этих целей.

7.9 Технологическое, лабораторное, вспомогательное и т. п. оборудование, не относящееся к испытательному, следует подвергать периодической проверке его технического состояния в соответствии с инструкциями по эксплуатации этого оборудования или паспортами на них.

7.10 На предприятиях, в учреждениях и организациях, проводящих контроль загрязнения окружающей среды и (или) мониторинг, должна быть создана метрологическая служба или иная организационная структура по обеспечению единства измерений [2, 7].

7.11 В соответствии с задачами метрологического обеспечения контроля загрязнения окружающей среды метрологические службы юридических лиц или иные организационные структуры по обеспечению единства измерений должны выполнять следующие функции:

- обеспечивать своевременное введение НД ГСИ (государственных стандартов, правил по метрологии, рекомендаций по метрологии);
- участвовать в подготовке к аккредитации лабораторий (центров) или других подразделений, проводящих мониторинг и (или) контроль загрязнения окружающей среды;
- участвовать в работах по аттестации, унификации и стандартизации МВИ;
- своевременно представлять применяемые СИ на поверку в соответствии с [5];
- участвовать в аттестации испытательного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 8.568;
- проводить метрологический надзор за состоянием и применением СИ, аттестованными МВИ, эталонами единиц величин, применяемыми для калибровки СИ, соблюдением метрологических правил и норм, НД по обеспечению единства измерений [8].

7.12 Государственный метрологический надзор за состоянием и применением СИ, аттестованными МВИ, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических правил и норм при выполнении измерений при контроле загрязнения окружающей среды осуществляют органы Государственной метрологической службы Госстандарта России [9].

7.13 Юридические лица, осуществляющие контроль загрязнения объектов окружающей среды, в соответствии со ст. 10 Федерального закона о Гидрометеорологической службе [10] обязаны соблюдать метрологические и сертификационные требования, установленные специально уполномоченным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

## 8 Требования к нормам точности измерений показателей загрязнения окружающей среды

8.1 При регламентации предельно допустимых значений показателей загрязнения контролируемой среды (предельно допустимого уровня, предельно допустимой концентрации, предельно допустимых выбросов, предельно допустимого сброса) указывают однозначное наименование показателя и его значение с указанием единицы измерения по ГОСТ 8.417.

8.2 ПДЗ показателей загрязнения контролируемой среды по мере развития науки и техники должны пересматриваться и совершенствоваться с учетом международных стандартов [1].

8.3 Нормы точности измерений показателей загрязнения окружающей среды устанавливают федеральные органы исполнительной власти в порядке, установленном Законодательством Российской Федерации, в соответствии с их полномочиями.

8.4 При определении норм точности измерений показателей загрязнения окружающей среды учитывают:

разброс контролируемого показателя;

погрешности отбора и подготовки проб;

реально достижимую точность результатов измерений;

экономическую и экологическую целесообразность.

8.5 Применяемые МВИ, СИ, СО, методы контроля погрешности результатов измерений должны обеспечивать получение результатов измерений с погрешностью, не превышающей установленные нормы точности измерений показателей загрязнения.

8.6 МВИ должны быть рассчитаны на установленный диапазон измерений показателя загрязнения, при этом может быть использована одна или несколько МВИ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

## Библиография


[1] Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха», № 96-ФЗ, 4 мая 1999 г.

[2] Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», июнь 1993 г.

[3] МИ 1317—86 Государственная система обеспечения единства измерений. Результаты измерений и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле параметров

[4] ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

[5] ПР 50.2.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[6] МИ 2334—95 Государственная система обеспечения единства измерений. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке

[7] ПР 50—732—93 Государственная система обеспечения единства измерений. Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления Российской Федерации и юридических лиц

[8] МИ 2304—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологический контроль и надзор, осуществляемые метрологическими службами юридических лиц

[9] 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

[10] Федеральный закон «О гидрометеорологической службе»

[11] Постановление Правительства РФ от 4 января 2001 г. № 3 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях»

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



УДК 389.1400:006.354 ОКС 17.020 Т80 ОКСТУ 0008

Ключевые слова: мониторинг, контроль загрязнения окружающей среды, метрологическое обеспечение, нормы точности измерений, средства измерений, методики выполнения измерений, погрешность результатов измерений, поверка, метрологическая служба


gost.e-ecolog.ru