

Государственная система обеспечения  
единства измерений

**КОНТРОЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

Метрологическое обеспечение.  
Основные положения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2008

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

© Стандартиформ, 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.

## 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 предъявляемым 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

---