

ПРИКАЗ

Министерства природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
от 7 декабря 2012 г. № 425

Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений

*Зарегистрирован Минюстом России 12 февраля 2013 г.
Регистрационный № 27026*

В соответствии с частью пятой статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ “Об обеспечении единства измерений” (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 26, ст. 3021; 2011, № 30, ст. 4590; № 49, ст. 7025; 2012, № 31, ст. 4322) приказываю:

Утвердить прилагаемый перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений.

Министр

С.Е. Донской

ПЕРЕЧЕНЬ

измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений

| № п/п | Измерения | Обязательные метрологические требования к измерениям | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| | | диапазон измерений | предельно допустимая погрешность |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основные измерения состояния и загрязнения окружающей среды | | | |
| 1 | Измерение концентрации органических и неорганических веществ: | | |
| 1.1 | В атмосферном воздухе массовой, мг/м ³ (млн. ⁻¹) | от 10 ⁻⁷ до 100 мг/м ³ (от 10 ⁻³ до 100 млн. ⁻¹) | δ= ± (10...25) % |
| 1.2 | В промышленных выбросах в атмосферу массовой, мг/м ³ (млн. ⁻¹) | от 10 ⁻⁷ до 50000 мг/м ³ (от 10 ⁻⁷ до 50000 млн. ⁻¹) | δ= ± (8...25) % |
| 1.3 | В атмосферных осадках массовой, мг/дм ³ | от 0,5·10 ⁻⁹ до 50 мг/дм ³ | δ= ± (5...80) % |
| 1.4 | В поверхностных и подземных водах массовой, мг/дм ³ | от 0,5·10 ⁻⁹ до 10 ⁵ мг/дм ³ | δ= ± (5...80) % |
| 1.5 | В морских водах массовой, мг/дм ³ | от 10 ⁻⁷ до 5,0 мг/дм ³ | δ= ± (1...33) % |
| 1.6 | В сточных водах массовой, мг/дм ³ | от 0,5·10 ⁻⁹ до 10 ⁵ мг/дм ³ | δ= ± (5...80) % |
| 2 | Измерение концентрации биогенных веществ в морских водах, мг/дм³ | от 0,0005 до 30 мг/дм ³ | δ= ± (5...18) % |
| 3 | Измерение массовой доли органических и неорганических веществ: | | |
| 3.1 | В почвах, грунтах, мг/кг | от 10 ⁻⁶ до 10 ⁵ мг/кг | δ= ± (5...80) % |
| 3.2 | В донных отложениях, илах, осадках сточных вод, мг/кг | от 10 ⁻⁶ до 10 ⁵ мг/кг | δ= ± (5...80) % |
| 3.3 | В отходах, мг/кг | от 10 ⁻⁶ до 10 ⁶ мг/кг | δ= ± (5...80) % |
| 4 | Измерение мощности дозы | от 5·10 ⁻⁸ до 10 ⁻¹ Зв/ч | δ= ± (15...30) % |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| | гамма-излучения, Зв/ч | | |
| 5 | Измерение плотности выпадений радионуклидов из атмосферы на подстилающую поверхность за сутки, месяц, квартал, год: | | |
| 5.1 | Суммарная бета активность радиоактивных атмосферных выпадений, Бк/м ² | от 0,4 до 10 ⁶ Бк/м ² | δ= ± (15....30) % |
| 5.2 | Выпадения гамма-излучающих радионуклидов (гамма-спектрометрия), Бк/м ² ·сут. | от 0,01 до 10 ⁶ Бк/м ² ·сут. | δ= ±(15....30) % |
| 5.3 | Выпадения бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция, радиоизотопный анализ), Бк/м ² ·сут. | от 0,02 до 10 ⁶ Бк/м ² ·сут. | δ= ±(15....30) % |
| 6 | Измерение удельной (объемной) активности радионуклидов в пробах окружающей среды: | | |
| 6.1 | В атмосферном воздухе: | | |
| 6.1.1 | Суммарная бета-активность радионуклидов, Бк/м ³ | от 0,1 до 10 ⁵ Бк/м ³ | δ= ± (15....30) % |
| 6.1.2 | Активность гамма-излучающих радионуклидов (гамма-спектрометрия), Бк/м ³ | от 10 ⁻⁷ до 10 ⁵ Бк/м ³ | δ= ± (15....30) % в диапазоне энергий от 50 кэВ до 3 МэВ |
| 6.1.3 | Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/м ³ | от 10 ⁻⁸ до 10 ⁵ Бк/м ³ | δ= ± (15....30) % |
| 6.1.4 | Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония, радиоизотопный анализ), Бк/м ³ | (от 10 ⁻⁹ до 10 ⁵) Бк/м ³ | δ= ± (15....30) % |
| 6.2 | В поверхностных и морских водах, в снеге (таяя вода): | | |
| 6.2.1 | Суммарная альфа-активность, Бк/кг | от 0,01 до 10 ⁵ Бк/кг | δ= ± (15....40) % |
| 6.2.2 | Суммарная бета-активность, Бк/кг | от 0,1 до 10 ⁶ Бк/кг | δ= ± (15....40) % |
| 6.2.3 | Активность гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг | от 2·10 ⁻³ до 10 ⁶ Бк/кг | δ= ± (15....40) % |
| 6.2.4 | Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/кг | от 10 ⁻³ до 10 ⁶ Бк/кг | δ= ± (15....40) % |
| 6.2.5 | Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония) Бк/кг | от 10 ⁻⁴ до 10 ⁵ Бк/кг | δ= ± (15....50) % |
| 6.2.6 | Активность трития (включая осадки), Бк/кг | от 1,1 до 10 ⁶ Бк/кг | δ= ± (2....30) % |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3 | В почве и донных отложениях: | | |
| 6.3.1 | Активность гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг | от 0,2 до 10 ⁶ Бк/кг | $\delta = \pm (15 \dots 40) \%$ |
| 6.3.2 | Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/кг | от 0,1 до 10 ⁶ Бк/кг | $\delta = \pm (15 \dots 40) \%$ |
| 6.3.3 | Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония), Бк/кг | от 0,2 до 10 ⁵ Бк/кг | $\delta = \pm (15 \dots 50) \%$ |
| 6.4 | В наземной и водной биоте (на килограмм сырой массы): | | |
| 6.4.1 | Активность гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг | от 0,2 до 10 ⁶ Бк/кг | $\delta = \pm (20 \dots 50) \%$ |
| 6.4.2 | Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/кг | от 0,2 до 10 ⁶ Бк/кг | $\delta = \pm (20 \dots 50) \%$ |
| 6.4.3 | Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония), Бк/кг | от 0,2 до 10 ⁵ Бк/кг | $\delta = \pm (20 \dots 50) \%$ |
| Сопутствующие измерения состояния и загрязнения окружающей среды | | | |
| 1 | Измерение массы вещества, г | от 10 ⁻⁶ до 10000 г | $\delta = \pm (1 \dots 5) \%$ |
| 2 | Измерение объема пробы, м ³ | от 10 ⁻⁶ до 10 ⁶ м ³ | $\delta = \pm 5 \%$ |
| 3 | Измерение времени, с | от 1 до 3·10 ⁶ с | $\delta = \pm (2 \dots 10) \%$ |
| 4 | Измерение температуры, °С | | |
| | атмосферный воздух | от минус 50 до 60 °С | $\delta = \pm 0,5 \%$ |
| | промышленные выбросы (сбросы), почвы | от минус 50 до 1300 °С | $\delta = \pm (0,5 \dots 10) \%$ $\Delta \pm (0,3 \dots 5) \text{ } ^\circ\text{C}$ |
| 5 | Измерение скорости газопылевых потоков V, м/с | от 1 до 100 м/с | $\delta = \pm (4 \dots 25) \%$ |
| 6 | Измерение скорости воздушных потоков технических устройств V, м/с | от 0,1 до 25 м/с | $\Delta = \pm (0,1 \dots 3) \text{ м/с}$ |
| 7 | Измерение влажности атмосферного воздуха, % | от 10% до 98 % | $\Delta \pm (2 \dots 10) \%$ |
| 8 | Измерение давления, кПа | | |
| | атмосферного воздуха | от 600 до 1100 гПа | $\Delta = \pm 0,3 \text{ гПа}$ |
| | промышленные выбросы | от 40 до 110 кПа | $\Delta = \pm (0,1 \dots 3) \text{ кПа}$ при температуре от 0 до 60 °С; $\Delta = \pm 1 \text{ кПа}$ при температуре от -20 до 0 °С |
| 9 | Измерение кислотности почв, воды, (водородный показатель), атмосферные осадки, ед.рН | от 1 до 14 ед.рН | $\delta = \pm (10 \dots 20) \%$ |
| 10 | Измерение дельной электропроводности (почв, воды, атмосферных осадков), мкСм/см | от 2 до 10000 мкСм/см | $\delta = \pm (5 \dots 20) \%$ |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|
| 11 | Измерение влажности почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, отходов, % | от 0,05 до 99 % | $\Delta = \pm (5...10) \%$ |
| 12 | Измерение скорости ветра (V), м/с | от 0,6 до 60 м/с | $\Delta = \pm (0,3+0,05V) \text{ м/с}$ |
| 13 | Измерение направления ветра, градус | от 0 ° до 360 ° | $\Delta = \pm 10,0 ^\circ$ |
| 14 | Измерение зольности почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, отходов, % | от 1 до 100 % | $\Delta = \pm (1-5) \%$ |
| 15 | Измерение шума: уровень звука (эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука), дБ | от 18 до 150 дБ | $\delta = \pm 20 \%$ |
| 16 | Измерение электромагнитного поля промышленной частоты напряженность электрического поля, кВ/м | от 0,01 до 100 кВ/м | $\delta = \pm (10...25) \%$ |