

**ЕДИНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕРЕНИЙ,  
ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений" (Министерство обороны Российской Федерации) .....	3
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в части компетенции ФСТЭК России" (Федеральная служба по техническому и экспортному контролю) .....	4
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в части компетенции Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации" (Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации) .....	5
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности" (Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации) .....	6
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений" (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации) .....	15
"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" (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации) .....	19
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним" (Министерство внутренних дел Российской Федерации) .....	24
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении геодезической и картографической деятельности, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений" (Министерство экономического развития Российской Федерации) .....	39
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в части компетенции МЧС России" (Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий) .....	45
"Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении деятельности в области здравоохранения, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений" (Министерство здравоохранения Российской Федерации) .....	47

**Приказ Минобороны РФ от 10 января 2009 г. N 4**  
**"Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений"**

В соответствии со статьей 27 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021) приказываю:

Утвердить прилагаемый Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Министр обороны  
Российской Федерации

А. Сердюков

**Приложение**  
**к приказу Минобороны РФ**  
**от 10 января 2009 г. N 4**

**Перечень**  
**измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения**  
**единства измерений**

1. Измерения параметров вооружения, военной и специальной техники в процессе: контроля и испытаний в организациях промышленности с участием специалистов военных представительств Министерства обороны Российской Федерации, испытаний в организациях Вооруженных Сил Российской Федерации, эксплуатации в Вооруженных Силах Российской Федерации в целях оценки соответствия вооружения, военной и специальной техники;

управления применением вооружения, военной и специальной техники; восстановления вооружения, военной и специальной техники.

2. Измерения параметров материалов и веществ (количества и качества), поставляемых в Вооруженные Силы Российской Федерации и создаваемых по требованиям Министерства обороны Российской Федерации, используемых для обеспечения жизнедеятельности личного состава, испытаний и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники.

3. Измерения параметров окружающей среды, включая пространство и время, а также внешние воздействующие факторы, в которых испытывается и эксплуатируется, в том числе применяется, вооружение, военная и специальная техника и действует личный состав.

ВРИО начальника  
метрологической службы  
Вооруженных Сил  
Российской Федерации  
полковник

Ю. Клейменов



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ И ЭКСПОРТНОМУ КОНТРОЛЮ**

**ПРИКАЗ  
от 26 февраля 2009 г. N 65**

**О ПЕРЕЧНЕ ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, В ЧАСТИ КОМПЕТЕНЦИИ  
ФСТЭК РОССИИ**

В соответствии с частью 2 статьи 27 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021) и Положением о Федеральной службе по техническому и экспортному контролю, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. N 1085 "Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 34, ст. 3541; 2005, N 13, ст. 1138; 2006, N 49, ст. 5192; 2008, N 43, ст. 4921, N 47, ст. 5431), приказываю:

Утвердить прилагаемый Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в части компетенции ФСТЭК России.

*Директор  
Федеральной службы  
по техническому  
и экспортному контролю  
С.ГРИГОРОВ*

*Приложение  
к Приказу ФСТЭК России  
от 26 февраля 2009 г. N 65*

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, В ЧАСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ФСТЭК РОССИИ**

1. Измерения параметров вооружения, военной и специальной техники, стационарных объектов (объектов капитального строительства), объектов информатизации, автоматизированных систем, вычислительных сетей, информационно-телекоммуникационных систем, средств и систем связи и передачи данных, линий связи, выделенных помещений, защищаемых помещений, автоматизированных рабочих мест, средств вычислительной техники, основных и вспомогательных технических средств и систем в процессе контроля выполнения технических норм и требований в области противодействия иностранным техническим разведкам и технической защиты информации и (или) аттестации по требованиям безопасности информации.

2. Измерения параметров продукции, используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа, а также продукции, сведения о которой составляют государственную тайну, в целях оценки выполнения обязательных требований в области технического регулирования.

3. Измерения параметров окружающей среды, в которой испытывается вооружение, военная и специальная техника.



**МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ  
от 25 декабря 2009 г. N 184**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ, В ЧАСТИ КОМПЕТЕНЦИИ МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ И МАССОВЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

В соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021) приказываю:

1. Утвердить прилагаемый перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в части компетенции Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.
2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.

*Министр  
И.О.ЩЕГОЛЕВ*

*УТВЕРЖДЕН  
Приказом Министерства  
связи и массовых коммуникаций  
Российской Федерации  
от 25.12.2009 N 184*

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, В ЧАСТИ  
КОМПЕТЕНЦИИ МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

1. Измерения, выполняемые при оказании услуг почтовой связи: измерение массы почтовых отправлений (за исключением почтовых карточек и простых писем); измерение линейных размеров (габаритов) почтовых отправлений (за исключением почтовых карточек и простых писем).
2. Измерения, выполняемые при оказании услуг электросвязи в части учета объема оказанных услуг: измерение разности (расхождения) шкал времени в сетях операторов связи относительно шкалы координированного времени Российской Федерации UTC (SU) (московского времени); измерение продолжительности соединения (сеанса связи); измерение объема переданной (принятой) информации (данных).
3. Измерения, выполняемые при проведении работ по оценке соответствия средств связи установленным обязательным требованиям.
4. Измерения, выполняемые при осуществлении мероприятий государственного контроля (надзора) в сфере связи.



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 9 сентября 2011 г. N 1034**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ  
К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И  
ПРОИЗВОДИМЫХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО  
ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ  
ТРУДА, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ОБЪЕКТАХ, И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРЕБОВАНИЙ К НИМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ТОЧНОСТИ**

В соответствии с частью пятой статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021; 2011, N 30 (ч. I), ст. 4590) приказываю:  
Утвердить:

Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, согласно приложению N 1;

обязательные метрологические требования, в том числе показатели точности, к измерениям, относящимся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимым при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, согласно приложению N 2.

*Врио Министра  
В.С. БЕЛОВ*

*Приложение N 1  
к Приказу Минздравсоцразвития России  
от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. N \_\_\_\_\_*

# ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ПРОИЗВОДИМЫХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

1. Измерение температуры воздуха
2. Измерение относительной влажности воздуха
3. Измерение скорости движения воздуха
4. Измерение энергетической освещенности (при оценке интенсивности теплового излучения)
5. Измерение напряженности электрического поля (промышленная частота 50 Гц)
6. Измерение напряженности магнитного поля (промышленная частота 50 Гц)
7. Измерение напряженности электрического поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона:
  - в диапазоне частот от 0,01 до 0,03 МГц
  - в диапазоне частот от 0,03 до 3,0 МГц
  - в диапазоне частот от 3,0 до 30 МГц
  - в диапазоне частот от 30,0 до 50 МГц
  - в диапазоне частот от 50,0 до 300 МГц
8. Измерение напряженности магнитного поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона:
  - в диапазоне частот от 0,03 до 3,0 МГц
  - в диапазоне частот от 30,0 до 50,0 МГц
9. Измерение плотности потока энергии электромагнитных излучений радиочастотного диапазона в диапазоне частот от 300,0 МГц до 300,0 ГГц
10. Измерение максимального амплитудного значения напряженности электрического поля в импульсе ( $E_{max}$ )
11. Измерение длительности импульса напряженности импульсного электрического поля
12. Измерение длительности фронта импульса напряженности импульсного электрического поля ( )
13. Измерение общего количества электромагнитных импульсов (N) напряженности импульсного электрического поля в течение рабочего дня
14. Измерение напряженности электростатического поля
15. Измерение напряженности постоянного магнитного поля/измерение индукции постоянного магнитного поля (в том числе для расчета коэффициента ослабления геомагнитного поля)
16. Измерение интенсивности источников УФ излучения в диапазонах длин волн: (200 - 400) нм
17. Измерение энергетической освещенности в диапазонах длин волн:
  - УФ-А ( = 400 - 315 нм);
  - УФ-В ( = 315 - 280 нм);
  - УФ-С ( = 280 - 200 нм)
18. Измерение энергетической экспозиции H лазерного излучения при аттестации рабочих мест
19. Измерение облученности глаз и кожи E при воздействии лазерного излучения
20. Измерение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы рентгеновского, гамма и нейтронного излучений

21. Измерение индивидуального эквивалента дозы рентгеновского, гамма и нейтронного излучения
22. Измерение плотности потока альфа излучения
23. Измерение плотности потока бета излучения
24. Измерение удельной активности материалов и объектов окружающей среды
25. Измерение объемной активности радиоактивных аэрозолей
26. Измерение объемной активности радиоактивных газов, в том числе, радон и торон
27. Измерение активности радионуклидов в организме, критическом органе
28. Измерение уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц
29. Измерение уровня звука
30. Измерение эквивалентного уровня звука
31. Измерение максимального уровня звука
32. Измерение общего уровня звукового давления инфразвука
33. Измерение эквивалентного (по энергии) общего (линейного) уровня звукового давления инфразвука
34. Измерение уровней звукового давления инфразвука в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8, 16 или в 1/3 октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20 Гц
35. Измерение уровней звукового давления в 1/3 октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц ультразвука воздушного
36. Измерение средних квадратических значений виброускорения или логарифмических уровней в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Гц при оценке локальной вибрации
37. Измерение средних квадратических значений виброускорения или логарифмических уровней в октавных или 1/3 октавных полосах частот со средне-геометрическими частотами: 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 31,5; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0 Гц при оценке общей вибрации
38. Измерение освещенности рабочей поверхности
39. Измерение яркости
40. Измерение коэффициента пульсации освещенности
41. Измерение напряжения в сети освещения (при оценке параметров световой среды)
42. Измерение длительности отрезков времени
43. Измерение массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны
44. Измерение расхода воздуха при отборе проб воздуха рабочей зоны
45. Измерение массовой концентрации твердых веществ в пробах воздуха рабочей зоны
46. Измерение напряжения и тока утечки при обеспечении электробезопасности
47. Измерение напряжения и силы тока при контроле электрической прочности изоляции средств защиты в низковольтных распределительных сетях
48. Измерение электрического сопротивления при контроле параметров: заземления электроизоляции
49. Измерение напряжений прикосновения и токов короткого замыкания
50. Измерение барометрического давления
51. Измерение длины пути перемещения груза при оценке тяжести трудового процесса
52. Измерения при оценке тяжести трудового процесса: усилия (мышечной силы кисти)



массы груза  
 53. Измерение давления:  
 в пневматических системах  
 в гидравлических системах

Приложение N 2  
 к Приказу Минздравсоцразвития России  
 от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. N \_\_\_\_\_

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, В  
 ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ, К ИЗМЕРЕНИЯМ,  
 ОТНОСЯЩИМСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
 РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
 И ПРОИЗВОДИМЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО  
 ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ  
 ТРУДА, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
 ОБЪЕКТАХ**

N п/п	Измерения	Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность (+/-)
1.	Измерение температуры воздуха	от -30 до +50 °С	+/- 0,2 °С
2.	Измерение относительной влажности воздуха	(5 - 90)%	+/- 5%
3.	Измерение скорости движения воздуха	(0,05 - 1,0) м/с	+/- (0,05 + 0,05V), где V - значение скорости, м/с
4.	Измерение энергетической освещенности (при оценке интенсивности теплового излучения)	(10 - 500) Вт/м <sup>2</sup>	+/- (8 - 10)%
5.	Измерение напряженности электрического поля (промышленная частота 50 Гц)	(0,05 - 25) кВ/м	+/- 20%
6.	Измерение напряженности магнитного поля (промышленная частота 50 Гц)	(80 - 6400) А/м	+/- 20%
7.	Измерение напряженности электрического поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона:		
	в диапазоне частот от 0,01 до 0,03 МГц	(150 - 5000) В/м	+/- 30%
	в диапазоне частот от 0,03 до 3,0 МГц	(5 - 500) В/м	+/- 30%
	в диапазоне частот от 3,0 до 30 МГц	(3 - 300) В/м	+/- 30%
	в диапазоне частот от 30,0 до 50 МГц	(1 - 80) В/м	+/- 30%
	в диапазоне частот от 50,0 до 300 МГц	(1 - 80) В/м	+/- 30%

8.	Измерение напряженности магнитного поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона: в диапазоне частот от 0,03 до 3,0 МГц в диапазоне частот от 30,0 до 50,0 МГц	(1,0 - 50) А/м	+/- 30%
		(0,1 - 3) А/м	+/- 30%
9.	Измерение плотности потока энергии электромагнитных излучений радиочастотного диапазона в диапазоне частот от 300,0 МГц до 300,0 ГГц	(1 - 5000) мкВт/см <sup>2</sup>	+/- 2 дБ
10.	Измерение максимального амплитудного значения напряженности электрического поля в импульсе (...макс)	(0,1 - 100) кВ/м	+/- 20%
11.	Измерение длительности импульса напряженности импульсного электрического поля t имп.	(1 - 1000), нс	+/- 20%
12.	Измерение длительности фронта импульса напряженности импульсного электрического поля (t ) фр	(0,1 - 50), нс	+/- 20%
13.	Измерение общего количества электромагнитных импульсов (N) напряженности импульсного электрического поля в течение рабочего дня	более одного импульса	1 импульс
14.	Измерение напряженности электростатического поля	(6 - 300) кВ/м	20%
15.	Измерение напряженности постоянного магнитного поля/ измерение индукции постоянного магнитного поля (в том числе для расчета коэффициента ослабления геомагнитного поля)	для постоянного магнитного поля (3 - 200) мТл / (2,4 - 160) кА/м	20%
		Для геомагнитного поля (0,375 - 250)) мкТл / (0,3 - 200) А/м	10%
16.	Измерение интенсивности источников УФ излучения в диапазонах длин волн: (200 - 400) нм	(0,001 - 200) Вт/м <sup>2</sup>	10%
17.	Измерение энергетической освещенности в диапазонах длин волн: УФ-А (лямбда = 400 - 315 нм); УФ-В (лямбда = 315 - 280 нм); УФ-С (лямбда = 280 - 200 нм)	(0,1 - 200) Вт/м <sup>2</sup>	10%
		(0,01 - 20) Вт/м <sup>2</sup> (0,001 - 20) Вт/м <sup>2</sup>	
18.	Измерение энергетической экспозиции Н лазерного излучения при аттестации рабочих мест	1) 0,18 - 0,38 мкм:	+/- 25% для излучений с известными параметрами +/-
		10 - 1 104 Дж/м <sup>2</sup>	
		2) 0,38 - 1,4 мкм:	

		1 10 - 4 - 1 Дж/м <sup>2</sup> 3) 1,4 - 20 мкм: 10 - 1 10 <sup>4</sup> Дж/м <sup>2</sup>	45% - для излучений с неизвестными параметрами
19.	Измерение облученности глаз и кожи E при воздействии лазерного излучения	1) 0,18 - 0,38 мкм:  102 - 1 10 <sup>4</sup> Вт/м <sup>2</sup> 2) 0,38 - 1,4 мкм:  1 10 - 2 - 1 10 <sup>2</sup> Вт/м <sup>2</sup> 3) 1,4 - 20 мкм: 1 10 <sup>2</sup> - 1 10 <sup>4</sup> Вт/м <sup>2</sup>	+/- 25% для излучений с известными параметрами  +/- 45% - для излучений с неизвестными параметрами
20.	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского, гамма и нейтронного излучений	фотонное излучение (0,05 - 5 10(6)) мкЗв/ч  нейтронное излучение (0,05 - 2 10(6)) мкЗв/ч	+/- (20 - 50)%  +/- (40 - 80)%
21.	Измерение индивидуального эквивалента дозы рентгеновского, гамма и нейтронного излучения	фотонное излучение (1 - 10(6)) мкЗв  нейтронное излучение (1 - 10(6)) мкЗв	+/- (30 - 50)%  +/- (50 - 90)%
22.	Измерение плотности потока альфа-излучения	(0,5 - 5 10(6))  мин(-1) см(-2)	(30 - 50)%
23.	Измерение плотности потока бета-излучения	(5 - 10(8))  мин(-1) см(-2)	(30 - 50)%
24.	Измерение удельной активности материалов и объектов окружающей среды	(1 - 10(10)) Бк/кг	(15 - 60)%
25.	Измерение объемной активности радиоактивных аэрозолей	(0,1 - 10(4)) Бк/м <sup>3</sup>	(30 - 60)%
26.	Измерение объемной активности радиоактивных газов, в том числе, радон и торон	(10 - 10(4)) Бк/м <sup>3</sup>	(30 - 60)%
27.	Измерение активности радионуклидов в организме, критическом органе	(40 - 10(6)) Бк	(30 - 60)%
28.	Измерение уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц	(25 - 140) дБ	+/- 1 дБ
29.	Измерение уровня звука	(25 - 140) дБ	+/- 1 дБ
30.	Измерение эквивалентного уровня звука	(25 - 140) дБ	+/- 1 дБ

31.	Измерение максимального уровня звука	(25 - 140) дБ	+/- 1 дБ
32.	Измерение общего уровня звукового давления инфразвука	(50 - 120) дБ	+/- 1 дБ
33.	Измерение эквивалентного (по энергии) общего (линейного) уровня звукового давления инфразвука	(50 - 120) дБ	1 дБ
34.	Измерение уровней звукового давления инфразвука в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8, 16 или в 1/3 октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20 Гц	(50 - 120) дБ	+/- 1 дБ
35.	Измерение уровней звукового давления в 1/3 октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц ультразвука воздушного	(70 - 120) дБ	+/- 1 дБ
36.	Измерение средних квадратических значений виброускорения или логарифмических уровней в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Гц при оценке локальной вибрации	(0,1 - 300) м/с <sup>2</sup>  (100 - 170) дБ	+/- 1 дБ
37.	Измерение средних квадратических значений виброускорения или логарифмических уровней в октавных или 1/3 октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 31,5; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0 Гц при оценке общей вибрации	(0,001 - 30) м/с <sup>2</sup>  (60 - 150) дБ	+/- 1 дБ
38.	Измерение освещенности рабочей поверхности	(1 - 20 000) лк	10%
39.	Измерение яркости	(1 - 200 000) кд/м <sup>2</sup>	10%
40.	Измерение коэффициента пульсации освещенности	(1 - 100)%	10%
41.	Измерение напряжения в сети освещения (при оценке параметров световой среды)	(5 - 380) В для сетей переменного тока;  (2,4 - 380) В для сетей постоянного тока	10%  10%
42.	Измерение длительности отрезков времени	(0 - 60) с  (секунда) (0 - 60) мин	в зависимости от класса точности
43.	Измерение массовой концентрации	методики и средства	+/- 25% при

	вредных веществ в воздухе рабочей зоны	должны обеспечивать избирательное измерение концентрации вредного вещества в присутствии сопутствующих компонентов на уровне $\leq 0,5$ ПДК, (мг/м <sup>3</sup> )	единичных измерениях (при однократном отборе проб)
44.	Измерение расхода воздуха при отборе проб воздуха рабочей зоны	от 0,1 до значения, установленного в аттестованной методике измерений, дм <sup>3</sup> /мин	
45.	Измерение массовой концентрации твердых веществ в пробах воздуха рабочей зоны	методики и средства должны обеспечивать избирательное измерение концентрации вредного вещества в присутствии сопутствующих компонентов на уровне $\leq 0,5$ ПДК, (мг/м <sup>3</sup> )	+/- 25% при единичных измерениях (при однократном отборе проб)
46.	Измерение напряжения и тока утечки при обеспечении электробезопасности	(12 - 120) В  (0,25 - 500) мА	20%
47.	Измерение напряжения и силы тока при контроле электрической прочности изоляции средств защиты в низковольтных распределительных сетях	(1000 - 7500) В  (1 - 7,5) мА	30%
48.	Измерение электрического сопротивления при контроле параметров: заземления  электроизоляции	(0,05 - 300) Ом не менее (0,5 x 10 <sup>(6)</sup> ) Ом	30%
49.	Измерение напряжений прикосновения и токов короткого замыкания	(0 - 50) В  (10(-2) - 10(5)) А	20%
50.	Измерение барометрического давления	(600 - 900)  мм рт. ст. (80 - 120) кПа	в зависимости от класса точности
51.	Измерение длины пути перемещения груза при оценке тяжести трудового процесса	в зависимости от измеряемой длины пути	средства измерений утвержденного типа, прошедшие поверку
52.	Измерения при оценке тяжести	в зависимости от	средства

	трудового процесса:  усилия (мышечной силы кисти) массы груза	измеряемой величины	измерений утвержденного типа, прошедшие поверку
53.	Измерение давления: в пневматических системах в гидравлических системах	более 1 МПа более 10 МПа	1% 1%



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ  
от 7 декабря 2012 г. N 424**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ  
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И СМЕЖНЫХ С НЕЙ ОБЛАСТЯХ, И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРЕБОВАНИЙ К НИМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ**

В соответствии с частью пятой статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021; 2011, N 30, ст. 4590, N 49, ст. 7025; 2012, N 31, ст. 4322) приказываю:

Утвердить прилагаемый перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, 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 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И СМЕЖНЫХ С НЕЙ ОБЛАСТЯХ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРЕБОВАНИЙ К НИМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ**

N	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		диапазон измерений	предельно допустимая погрешность
1	2	3	4
Основные измерения при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях			
1.	Измерение средней скорости ветра $V_{\text{ср}}$ , м/с	От 0,5 до 55 м/с	Дельта = +/- 0,5 м/с, для $V_{\text{ср}} \leq 5$ м/с, дельта = +/- 6% для $V_{\text{ср}} > 5$ м/с
2.	Измерение направления ветра, градус	От 0° до 360°	Дельта = +/- 5°
3.	Измерение атмосферного давления, гПа	От 600 до 1100 гПа	Дельта = +/- 0,3 гПа
4.	Измерение относительной влажности воздуха, %	От 10% до 100%	Дельта = +/- 7 % для $t \leq$ минус 10 °С; Дельта = +/- 5% для $t >$ минус 10 °С и $t \leq 90$ °С; Дельта = +/- 3% для $t$ (91...100) °С
5.	Измерение температуры воздуха, °С	От минус 60 °С до 60 °С	Дельта = +/- 0,2 °С для $t \geq -30$ °С; Дельта = +/- 0,3 °С для $t \leq -30$ °С
6.	Измерение температуры поверхности почвы, °С	От минус 60 °С до 70 °С	Дельта = +/- 0,5 °С
7.	Измерение температуры почвы на различных глубинах на оголенном участке, °С	От минус 40 °С до 50 °С	Дельта = +/- 0,2 °С
8.	Измерение количества осадков, мм	От 0 до 200 мм	Дельта = +/- (0,1...15) мм
9.	Измерение высоты снежного покрова, см	От 0 до 1000 см	Дельта = +/- 1 см
10.	Измерение продолжительности солнечного сияния, ч	От 0 до 24 ч	Дельта = +/- 0,1 ч
11.	Измерение высоты нижней границы облаков Н, м	От 15 до 2000 м	Дельта = +/- 10 м для $H \leq 100$ м; дельта = +/- 10% для $H \geq 100$ м
12.	Измерение метеорологической дальности видимости S, м	От 50 до 70 000 м	Дельта = +/- 50 м для $S < 500$ м; дельта = +/- 10% для S от 500 до 1500 м; дельта = +/- 20% для $S > 1500$ м
13.	Измерение прямой солнечной радиации, кВт/м <sup>2</sup>	От 0,04 до 1,10 кВт/м <sup>2</sup>	дельта = +/- 3%
14.	Измерение радиационного баланса, кВт/м <sup>2</sup>	От 0,01 до 1,10 кВт/м <sup>2</sup>	дельта = +/- 20%



1	2	3	4
15.	Измерение температуры на глубине узла кущения, °С	От минус 30 °С до 50 °С	Дельта = +/- 0,5 °С
16.	Измерение температуры пахотного слоя почвы, °С	От 0 °С до 50 °С	Дельта = +/- 0,5 °С
17.	Измерение влажности почвы, %	От 3% до 45%	дельта = +/- 3%
18.	Измерение массы, кг: растительной почвы	От 0,005 до 10 кг От 0,005 до 0,5 кг	Дельта = +/- (0,001...0,005) кг Дельта = +/- 0,0001 кг
19.	Измерение температуры воздуха при аэрологическом зондировании атмосферы, °С	От минус 90 °С до 50 °С	Дельта = +/- 1 °С
20.	Измерение относительной влажности воздуха при аэрологическом зондировании атмосферы, %	От 0% до 100%	Дельта = +/- 15%
21.	Измерение атмосферного давления при аэрологическом зондировании атмосферы, гПа	От 1070 до 100 гПа	дельта = +/- 2%
22.	Измерение скорости водного потока, м/с	От 0,03 до 5,0 м/с	дельта = +/- (1,5...30)%
23.	Измерение температуры воды на водотоках, °С	От минус 10 °С до 30 °С	Дельта = +/- 0,1 °С
24.	Измерение уровня воды на водотоках Н, м	От 0 до 20 м	дельта = +/- 0,1% для Н <= 10 м; дельта = +/- 0,2% для Н > 10 м
25.	Измерение температуры моря, °С	От минус 5 °С до 45 °С	Дельта = +/- 0,1 °С
26.	Измерение скорости морских течений, м/с	От 0,001 до 6 м/с	Дельта = +/- (0,02...0,32) м/с
27.	Измерение солености морской воды, ПЕС	От 0 до 40 ПЕС	ПГ от +/- 0,001 до 0,1 ПЕС
28.	Измерение гидростатического давления Р, МПа	От 0 до 60 МПа	Дельта = от +/- (Р <sub>макс</sub> · 5 · 10 <sup>-4</sup> ) до +/- (Р <sub>макс</sub> · 0,3 · 10 <sup>-2</sup> ) Мпа
29.	Измерение уровня моря, м	От 0 до 12 м	Дельта = +/- (0,01...0,07) м
30.	Измерение высоты волн Н, м	От 0,05 до 14 м	Дельта = +/- 0,5 м при Н <= 5 м; Дельта = +/- (0,52...1,5) при Н > 5 м
31.	Измерение периода волн, с	От 1 до 100 с	Дельта = +/- 0,5 с
32.	Измерение плотности потока протонов в околоземном космическом пространстве (для Е = 0,1 кэВ - 600 МэВ), Р см <sup>-2</sup> · с <sup>-1</sup>	От 10 до 10 <sup>9-2-1</sup> см <sup>-2</sup> · с <sup>-1</sup>	дельта = +/- 25%

1	2	3	4
33.	Измерение плотности потока электронов в околоземном космическом пространстве (для $E = 0,1 \text{ кэВ} - 10 \text{ МэВ}$ ), $e^{-2} \cdot \text{см}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$	$10^9 - 10^{-1}$ см <sup>-2</sup> · с <sup>-1</sup> От $10^9$ до $10^{-1}$	дельта = +/- 25%
34.	Измерение потока энергии рентгеновского излучения Солнца (для $E = 1 - 10 \text{ кэВ}$ ), Вт/м <sup>2</sup>	$10^{-8} - 10^{-2}$ Вт/м <sup>2</sup> От $10^{-8}$ до $10^{-2}$	дельта = +/- 25%
35.	Измерение магнитной индукции на земной поверхности, нТл	$10^5$ нТл От $10^5$ до $10^5$	дельта = +/- 5%
36.	Измерение максимальной частоты волны, отражающейся от слоя F2 ионосферы, МГц	От 1 до 20 МГц	Дельта = +/- 0,2 МГц
37.	Измерение полного содержания электронов в ионосфере, м	$10^{16} - 10^{18}$ м <sup>-2</sup> От $10^{16}$ до $10^{18}$	Дельта = +/- $2 \cdot 10^{16}$ м <sup>-2</sup>
38.	Измерение потока энергии ультрафиолетового излучения Солнца, Вт/м <sup>2</sup>	$5 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 10^{-2}$ Вт/м <sup>2</sup> От $5 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^{-2}$	дельта = +/- 25%



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
от 7 декабря 2012 г. N 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**

В соответствии с частью пятой статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021; 2011, N 30, ст. 4590, N 49, ст. 7025; 2012, N 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**

N	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 -1 массовой, мг/м <sup>3</sup> (млн )	-7 от 10 до 100 мг/м <sup>3</sup> -3 -1 (от 10 до 100 млн )	дельта = +/- (10...25)%
1.2	В промышленных выбросах в атмосферу -1 массовой, мг/м <sup>3</sup> (млн )	-7 от 10 до 50000 мг/м <sup>3</sup> -7 -1 (от 10 до 50000 млн )	дельта = +/- (8...25)%
1.3	В атмосферных осадках массовой, мг/дм <sup>3</sup>	-9 от 0,5 * 10 до 50 мг/дм <sup>3</sup>	дельта = +/- (5...80)%
1.4	В поверхностных и подземных водах массовой, мг/дм <sup>3</sup>	-9 5 от 0,5 * 10 до 10 мг/дм <sup>3</sup>	дельта = +/- (5...80)%
1.5	В морских водах массовой, мг/дм <sup>3</sup>	-7 от 10 до 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	дельта = +/- (1...33)%
1.6	В сточных водах массовой, мг/дм <sup>3</sup>	-9 5 от 0,5 * 10 до 10 мг/дм <sup>3</sup>	дельта = +/- (5...80)%
2	Измерение концентрации биогенных веществ в морских водах, мг/дм <sup>3</sup>	от 0,0005 до 30 мг/дм <sup>3</sup>	дельта = +/- (5...18)%
3	Измерение массовой доли органических и неорганических веществ:		
3.1	В почвах, грунтах, мг/кг	-6 5 от 10 до 10 мг/кг	дельта = +/- (5...80)%
3.2	В донных отложениях, илах, осадках сточных вод, мг/кг	-6 5 от 10 до 10 мг/кг	дельта = +/- (5...80)%
3.3	В отходах, мг/кг	-6 6 от 10 до 10 мг/кг	дельта = +/- (5...80)%
4	Измерение мощности дозы гамма-излучения, Зв/ч	-8 -1 от 5 * 10 до 10 Зв/ч	дельта = +/- (15...30)%

1	2	3	4
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 <sup>2</sup>	6 от 0,4 до 10 Бк/м <sup>2</sup>	дельта = +/- (15....30)%
5.2	Выпадения гамма-излучающих радионуклидов (гамма-спектрометрия), Бк/м <sup>2</sup> ·сут.	6 от 0,01 до 10 Бк/м <sup>2</sup> ·сут.	дельта = +/- (15....30)%
5.3	Выпадения бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция, радиоизотопный анализ), Бк/м <sup>2</sup> ·сут.	6 от 0,02 до 10 Бк/м <sup>2</sup> ·сут.	дельта = +/- (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 <sup>3</sup>	5 от 0,1 до 10 Бк/м <sup>3</sup>	дельта = +/- (15....30)%
6.1.2	Активность гамма-излучающих радионуклидов (гамма-спектрометрия), Бк/м <sup>3</sup>	-7 5 от 10 до 10 Бк/м <sup>3</sup>	дельта = +/- (15....30)% в диапазоне энергий от 50 кэВ до 3 МэВ
6.1.3	Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/м <sup>3</sup>	-8 5 от 10 до 10 Бк/м <sup>3</sup>	дельта = +/- (15....30)%
6.1.4	Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония, радиоизотопный анализ), Бк/м <sup>3</sup>	-9 5 (от 10 до 10 ) Бк/м <sup>3</sup>	дельта = +/- (15....30)%
6.2	В поверхностных и морских водах, в снеге (талая вода):		
6.2.1	Суммарная альфа-активность, Бк/кг	5 от 0,01 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15....40)%
6.2.2	Суммарная бета-активность, Бк/кг	6 от 0,1 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15....40)%
6.2.3	Активность гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг	-3 6 от 2 · 10 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15....40)%
6.2.4	Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/кг	-3 6 от 10 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15....40)%
6.2.5	Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония), Бк/кг	-4 5 от 10 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15....50)%
6.2.6	Активность трития (включая осадки), Бк/кг	6 от 1,1 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (2....30)%
6.3	В почве и донных отложениях:		
6.3.1	Активность гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг	6 от 0,2 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15....40)%

1	2	3	4
6.3.2	Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/кг	6 от 0,1 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15...40)%
6.3.3	Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония), Бк/кг	5 от 0,2 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (15...50)%
6.4	В наземной и водной биоте (на килограмм сырой массы):		
6.4.1	Активность гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг	6 от 0,2 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (20...50)%
6.4.2	Активность бета-излучающих радионуклидов (изотопы стронция), Бк/кг	6 от 0,2 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (20...50)%
6.4.3	Активность альфа-излучающих радионуклидов (изотопы плутония), Бк/кг	5 от 0,2 до 10 Бк/кг	дельта = +/- (20...50)%
Сопутствующие измерения состояния и загрязнения окружающей среды			
1	Измерение массы вещества, г	-6 от 10 до 10000 г	дельта = +/- (1...5)%
2	Измерение объема пробы, м3	-6 6 от 10 до 10 м3	дельта = +/- 5%
3	Измерение времени, с	6 от 1 до 3 * 10 с	дельта = +/- (2...10)%
4	Измерение температуры, °С атмосферный воздух промышленные выбросы (сбросы), почвы	от минус 50 до 60 °С от минус 50 до 1300 °С	дельта = +/- 0,5% дельта = +/- (0,5...10)% Дельта +/- (0,3...5) °С
5	Измерение скорости газопылевых потоков V, м/с	от 1 до 100 м/с	дельта = +/- (4...25)%
6	Измерение скорости воздушных потоков технических устройств V, м/с	от 0,1 до 25 м/с	Дельта = +/- (0,1...3) м/с
7	Измерение влажности атмосферного воздуха, %	от 10% до 98%	Дельта +/- (2...10)%
8	Измерение давления, кПа атмосферного воздуха промышленные выбросы	от 600 до 1100 гПа от 40 до 110 кПа	Дельта = +/- 0,3 гПа Дельта = +/- (0,1...3) кПа при температуре от 0 °С до 60 °С; Дельта = +/- 1 кПа при температуре от -20 °С до 0 °С
9	Измерение кислотности почв, воды (водородный показатель), атмосферные осадки, ед. рН	от 1 до 14 ед. рН	дельта = +/- (10...20)%
10	Измерение дельной электропроводности (почв, воды, атмосферных осадков), мкСм/см	от 2 до 10000 мкСм/см	дельта = +/- (5...20)%

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



**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 8 ноября 2012 г. N 1014**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К НИМ**

В соответствии с частью пятой статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" <1> приказываю:

-----

<1> Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021; 2011, N 30 (ч. I), ст. 4590, N 49 (ч. I), ст. 7025.

Утвердить прилагаемый Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним.

*Министр  
генерал-лейтенант полиции  
В.КОЛОКОЛЬЦЕВ*



**ПЕРЕЧЕНЬ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К НИМ**

N п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
1	2	3	4
1. Выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда			
При проведении технического осмотра автотранспортных средств и расследовании обстоятельств ДТП			
1.	Измерение углов наклона светового пучка в вертикальной плоскости	0°00'...-4°00'	+/- 15'
2.	Измерение силы света внешних световых приборов транспортных средств	4 (0...5·10 ) кд	+/- 15%
3.	Измерение суммарного люфта рулевого управления	+/- (0...10)°	+/- 0,5°
		+/- (10...120)°	+/- 1°
4.	Измерение силы натяжения ремня привода насоса усилителя рулевого управления автотранспортных средств	(20...200) Н	+/- 5%
5.	Измерение тормозных сил автотранспортных средств	(0...30) кН	+/- 3%
6.	Измерение углов установки колес автотранспортных средств	-30°...+30°	+/- 3'
7.	Измерение неуравновешенной массы дисбаланса колес автотранспортных средств	(0...1000) г	+/- 3 г
8.	Измерение давления воздуха в шинах автотранспортных средств	(0,1...2,0) МПа	+/- (0,01...0,2) МПа

1	2	3	4
9.	Измерение шумности автотранспортных средств	(25...140) дБ (А)	Класс 1 по ГОСТ Р 53188.1-2008 (МЭК 61672-1:2002) или по ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672-1:2002)
10.	Измерение высоты рисунка протектора колес автотранспортных средств	(0...125) мм	+/- 0,1 мм
11.	Измерение объемного расхода газа	(0,2...400) дм <sup>3</sup> /мин.	+/- (1,5...10)%
12.	Измерение концентрации окиси углерода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...7)%	Абсолютная -1 +/- (0,02...0,2) млн Относительная +/- (3...6)%
13.	Измерение концентрации диоксида углерода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...16)%	Абсолютная -1 +/- (0,3...1,0) млн Относительная +/- (3...6)%
14.	Измерение концентрации кислорода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...21)%	Абсолютная -1 +/- (0,1...0,2) млн Относительная +/- (3...6)%
15.	Измерение концентрации суммы углеводородов (в пересчете на гексан) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	-1 (0...3000) млн	Абсолютная -1 +/- (4...20) млн Относительная +/- (3...6)%
16.	Измерение окиси азота в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	-1 (0...3000) млн	Абсолютная -1 +/- (10...20) млн Относительная +/- (5...10)%
17.	Измерения уровня дымности автотранспортных средств	(0...100)%	+/- (0,5...1,0)%
18.	Измерение коэффициента сцепления шин транспортных средств с дорожным покрытием	0...1,0	+/- 0,05%

1	2	3	4
19.	Измерение момента затяжки резьбовых соединений автотранспортных средств	(0,2...3000) Н·м	+/- 2%
20.	Измерение геометрических параметров автомобильных дорог:		
20.1.	Протяженность участков	менее 1000 м более 1000 м	+/- 0,1 м +/- 1 м
20.2.	Уклон участков	+/- 120 промилли	+/- 3 промилли
20.3.	Угол поворота	+/- 180°	+/- 1°
20.4.	Радиус поворота	(10...3000) м	+/- 10%
20.5.	Ровность покрытия	(0...200) см/км	+/- 10%
20.6.	Микропрофиль покрытия	(0,001...0,150) м	+/- 10%
20.7.	Колея покрытия	(0,003...0,150) м	+/- 0,002 м
20.8.	Упругий прогиб покрытия	(0,2...1,5) мм	+/- 5%
20.9.	Толщина покрытия	(0,05...0,50) м	+/- 0,02 м
2. Осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства			
В служебно-боевой деятельности внутренних войск МВД России			
21.	Измерение скорости воздушного потока	(0,1...40) м/с	+/- (0,05 + 0,05 V) м/с
22.	Измерение скорости водного потока	(1...20) м/с	+/- 5%
23.	Измерение направления	(0...360)°	+/- (1...5)°
24.	Измерение температуры различных сред контактным способом	(-50...50) °С	+/- 0,5 °С
25.	Измерение температуры различных сред неконтактным способом	(-50...50) °С	+/- 0,7 °С
26.	Измерение относительной влажности	(5...98)%	+/- (1...3)%
27.	Измерение атмосферного давления	(80...106) кПа	+/- (10...20) Па
28.	Измерения уровня жидкости	(0...100) м	+/- 3 мм
29.	Измерение барометрического давления при определении скорости и высоты полета	(5...1300) гПа	+/- (20...200) Па

1	2	3	4
30.	Измерение стабильности источников опорных сигналов частотой 100 МГц; 10 МГц; 5МГц; 1 МГц; 1 Гц	-	-10 +/- 3·10 за 12 мес.
			-12 +/- 1·10 за сутки
			-12 +/- 1·10 за час
31.	Определение навигационно-временных параметров объектов в режиме реального времени:		
31.1.	Определение углов пространственной ориентации (азимут, крен, тангаж)	(0...360)°	+/- 6 при расстоянии между антеннами НАП <= 2 м
31.2.	Определение координат в плане		+/- 10 м
31.3.	Определение высоты		+/- 15 м
31.4.	Определение составляющих вектора скорости	(0,1...3000) км/ч	+/- 0,2 м/с
32.	Измерение длины	-2 4 (10 ...10 ) м	+/- 0,05 мм...5 м
33.	Измерения массы	-6 4 (2·10 ...1,5·10 ) кг	+/- (0,1...4)%
34.	Измерение электрического сопротивления	-4 12 (10 ...10 ) Ом	+/- (0,005...5)%
35.	Измерение электрической емкости	-5 12 (10 ...10 ) пФ	+/- (0,05...5)%
36.	Измерение индуктивности	-9 6 (10 ...10 ) Гн	+/- (0,1...5)%
37.	Измерение ЭДС	(1...10) В	-6 -3 +/- (10 ...10 ) В
38.	Измерение напряжения постоянного тока	(0...1000) В	+/- (0,001...4,0)%
39.	Измерение силы постоянного тока	1 нА...50 А	+/- (0,01...4,0)%
40.	Измерение напряжения переменного тока в диапазоне частот 0,1 Гц...2000 МГц	-6 3 (10 ...10 ) В	+/- (0,01...25)%
41.	Измерение силы переменного тока в диапазоне частот 20 Гц...200 кГц	-4 (2·10 ...50) А	+/- (0,01...4)%

1	2	3	4
42.	Измерение мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот (0...12,0) ГГц	$10^{-7} \dots 10^4$ Вт	+/- (4,0...20)%
43.	Измерение спектральной плотности мощности шумов	$(0,4 \dots 2,5) \cdot 10^{-9}$ Вт/Гц	+/- (2...15)%
44.	Измерение комплексного коэффициента отражения и волнового сопротивления в диапазоне частот (0,01...50,0) ГГц	В коаксиальных трактах 1,03...5,0	+/- 5·К %
45.	Измерение коэффициента амплитудной модуляции радиосигналов в диапазоне частот (0,01...200) кГц	(0,001...100)%	+/- $10^{-3} \cdot M$ %
46.	Измерение девиации частоты модулированных колебаний в диапазоне частот (0,01...600) кГц	$(10 \dots 10^9)$ Гц	+/- $(0,01 \dots 1) \cdot 10^{-2}$ Гц
47.	Измерение коэффициента нелинейных искажений в диапазоне частот (0,01...200) кГц	$K = (0,001 \dots 100) \%$ Г	+/- (0,05 КГ + 0,1)
48.	Измерение ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот (0,0001...2,5) ГГц	(0...120) дБ	+/- (0,15...5) дБ
49.	Измерение угла фазового сдвига между двумя электрическими колебаниями в диапазоне частот 0,001 Гц...18 ГГц	(0...180)°	+/- (0,01...5)°
50.	Определение длительности импульса	$\tau_{\text{и}} = 5 \dots 10^4$ нс	+/- $(10^{-6} \tau_{\text{и}} + 0,5 \text{ нс})$
51.	Определение формы импульса	$\tau_{\text{и}}$ и $\tau_{\text{ф}} = 0,07$ нс...1 мс	+/- 5%
52.	Измерение частоты сигнала	0,001 Гц...12 ГГц	+/- $10^{-7}$
53.	Анализ сигналов в цифровых сетях	$(3 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^1)$ мкс	+/- 1%

1	2	3	4
54.	Измерение амплитуды сигналов в каналах проводной связи	(0,1...100) В	+/- 1%
55.	Измерения давления, вакуумные измерения	(-0,1...60) МПа	+/- (0,2...4)%
56.	Измерение координат спутниковыми системами навигации:		
56.1.	Определение координат в плане		+/- 2 м (дифференциальный режим)
56.2.	Определение высоты		+/- 3 м (дифференциальный режим)
57.	Измерение путевого угла	(0...360)°	+/- 0,1°
58.	Измерение интервалов и шкал времени	(0...1200) мс	относительно шкалы времени ГНСС +/- 20 нс, относительно UTC(SU) +/- 50 нс
59.	Измерение приращения координат в плане	(0...20000) м	<sup>-6</sup> +/- (3 + 0,5·10 <sup>-6</sup> ·D) мм, где D - длина базисной линии в мм
60.	Измерение приращения координат по высоте	(0...20000) м	<sup>-6</sup> +/- (5 + 1·10 <sup>-6</sup> ·D) мм, где D - длина базисной линии в мм
61.	Измерение высоты инженерных сооружений	(0...100) м	+/- 2 мм
3. Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям			
При проведении испытаний и сертификации продукции в МВД России			
62.	Измерение вероятности обнаружения проникновения стандартной цели (СЦ) в зону обнаружения извещателя с выдачей извещения о тревоге во всех заявленных диапазонах скоростей движения СЦ и воздействию на извещатель факторов внешней среды	(1...100)%	+/- 1%
63.	Измерение формы зоны обнаружения извещателя	(0,01...1000) м	+/- 10%
64.	Измерение размеров зоны обнаружения извещателя	(0,01...1000) м	+/- 10%

1	2	3	4
65.	Измерение чувствительности извещателя	(0,1...10) м	+/- 5%
66.	Измерение помехозащищенности (отсутствие выдачи извещения о тревоге при воздействии заданных факторов внешней среды - вероятностной характеристики) извещателя	(100...50)%	+/- 1%
67.	Измерение силы, прикладываемой к анкерным креплениям сейфа при испытаниях защитных конструкций	(50...110) кН	+/- 0,1 кН
68.	Измерение усилия динамической нагрузки при испытаниях замков	(100...300) Н	+/- 0,5 Н
69.	Измерение постоянного усилия на сверло при испытаниях замков	(0...200) Н	+/- 1 Н
70.	Измерение усилия динамического ключа при испытаниях замков	(0...250) Н	+/- 1 Н
4. Выполнение поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти			
При проведении экспертно-криминалистических исследований подразделениями МВД России			
71.	Измерения линейных размеров исследуемых объектов	(0,05...20) мм	+/- 0,05 мм
		(0,1...150) мм	+/- 0,1 мм
		(1...1000) мм	+/- 1,0 мм
		$1 \cdot 10^{-5} \dots 1 \cdot 10^{-2}$ м	+/- $1 \cdot 10^{-5}$ м
72.	Измерения угловых размеров исследуемых объектов	(1...360) град	+/- 1,0 град
73.	Измерение массы изделий или материалов в криминалистических лабораториях	(0,001...600) кар	+/- 0,001 кар
		(0,01...6000) г	+/- 0,01 г
		$1 \cdot 10^{-6} \dots 2 \cdot 10^{-2}$ кг	+/- $1 \cdot 10^{-6}$ кг

1	2	3	4
74.	Измерение объема вещества	(1...50) мл	+/- 1 мл
		(1...250) мл	+/- 2 мл
		(1...1000) мл	+/- 10 мл
		$1 \cdot 10^{-4} \dots 1 \cdot 10^{-3}$ л	+/- $1 \cdot 10^{-4}$ л
75.	Измерение температуры различных сред	(+100...+1500) °C	+/- 1,0 °C
		(-100...+100) °C	+/- 0,1 °C
76.	Измерение интервалов времени	(1...36000) с	+/- 1 с
77.	Измерение скорости полета снаряда	(50...1300) м/с	+/- 1,0%
78.	Измерение установившегося замедления	(0...9,81) м/с <sup>2</sup>	+/- 4,0%
79.	Измерение усилия нажатия на педаль тормоза	(0...100) Н	+/- 5,0%
80.	Измерение усилия натяжения тетивы	(1...1000) Н	+/- 1,0 Н
81.	Измерение твердости материалов и изделий в криминалистических лабораториях по шкалам Виккерса HV5, HV10, HV20, HV30, HV100	(50...1500) HV	+/- 3%
82.	Измерение твердости материалов и изделий в криминалистических лабораториях по шкале HRC	(20...35) HRC	+/- 2,0 HRC
		(35...50) HRC	+/- 1,5 HRC
83.	Измерение напряжения и силы тока	(0...1000) В	+/- (0,01...2)%
		(0...100) А	+/- (0,01...2)%
84.	Измерение мощности радиосигналов и силовых цепей	(0...100) Вт	+/- (0,1...2)%
		(0...50) кВт	+/- (0,1...5)%
85.	Измерение амплитуды электрического сигнала при проведении экспертиз	(0...1000) В	+/- (0,01...5)%
86.	Измерение частоты электрического сигнала при проведении экспертиз	(0...10) ГГц	+/- 0,5%



1	2	3	4
87.	Измерение длительности импульса электрического сигнала при проведении экспертиз	(0...100) с	+/- (0,01...0,5)%
88.	Измерение амплитудно-частотной характеристики в полосе пропускания полного телевизионного сигнала при проведении экспертиз	(0...6) МГц	+/- 2%
89.	Измерение полного размаха телевизионного сигнала при проведении экспертиз	(0,1...1,5) В	+/- 1%
90.	Измерение временных интервалов полного телевизионного сигнала при проведении экспертиз	20 нс...50 мс	+/- 0,8%
91.	Измерение концентрации веществ	$1 \cdot 10^{-12} \dots 1 \cdot 10^2$ г/л	+/- (30...5)%
		(0,0001...100)%	+/- (0,1...5)%
92.	Измерение плотности материалов в криминалистических лабораториях	(0,50...2,50) кг/дм <sup>3</sup>	+/- $1 \cdot 10^{-5}$ кг/дм <sup>3</sup>
93.	Измерение оптической плотности раствора в УФ диапазоне волн	0...3	+/- (0,0015...0,1)
94.	Измерение оптической плотности раствора в видимом диапазоне волн	0...3	+/- (0,001...0,1)
95.	Измерение коэффициента преломления	1,30...1,70	+/- 0,001
96.	Измерение коэффициента поглощения раствора в УФ диапазоне	(0,10...100)%	+/- 0,3%
97.	Измерение коэффициента поглощения раствора в видимом диапазоне	(0,10...100)%	+/- 0,3%
98.	Измерение кислотности среды, pH	(0...14,00)	+/- 0,01

1	2	3	4
5. Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора)			
99.	Надзор за состоянием измерений, применяемых в оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел Российской Федерации	В соответствии с требованиями разделов 1 - 4 Перечня	В соответствии с требованиями разделов 1 - 4 Перечня
100.	Надзор за состоянием измерений, применяемых в служебно-боевой деятельности внутренних войск МВД России	В соответствии с требованиями раздела 2 Перечня	В соответствии с требованиями раздела 2 Перечня
101.	Надзор за применением методик выполнения измерений, применяемых в оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел Российской Федерации	В соответствии с требованиями разделов 1 - 4 Перечня	В соответствии с требованиями разделов 1 - 4 Перечня
102.	Надзор за применением методик выполнения измерений, применяемых в служебно-боевой деятельности внутренних войск МВД России	В соответствии с требованиями раздела 2 Перечня	В соответствии с требованиями раздела 2 Перечня
103.	Измерение скорости движения транспортных средств:		
103.1.	для доплеровских измерителей скорости (включая доплеровские измерители скорости, определяющие координаты ТС)	(20...250) км/ч	+/- (2...3) км/ч
103.2.	для недоплеровских измерителей скорости: с использованием видеокадров с использованием лазерных методов	(0...250) км/ч	+/- (5...8) км/ч
		(0...250) км/ч	+/- (2...5) км/ч
104.	Измерение массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	(0...0,5) мг/л	+/- 0,05 мг/л
		(0,5...0,95) мг/л	+/- 10%
105.	Измерение нагрузки на ось автотранспортного средства	(0...5000) кг	+/- 10 кг
		(200...20000) кг	+/- 30 кг
106.	Измерение массы автотранспортного средства	(200...45000) кг	+/- (0,1...3)%

1	2	3	4
107.	Измерение силы света внешних световых приборов транспортного средства	(0...50000) кд	+/- 15%
108.	Измерение удельной тормозной силы тормозной системы автотранспортных средств	<sup>4</sup> (0...1·10 ) Н	+/- 3%
109.	Измерение высоты рисунка протектора колес автотранспортных средств	(0...125) мм	+/- 0,1 мм
110.	Измерение уровня шума автотранспортных средств	(30...130) дБ	+/- 1 дБ
111.	Измерение светопропускания стекол автотранспортных средств	(0,4...100)%	+/- 2%
112.	Измерения уровня дымности автотранспортных средств	(0...100)%	+/- (0,5...1,0)%
113.	Измерение уровня содержания окиси углерода в отработавших газах автотранспортных средств	(0...7)%	Абсолютная -1 +/- (0,02...0,2) млн Относительная +/- (3...6)%
114.	Измерение уровня содержания углеводорода в отработавших газах автотранспортных средств	<sup>-1</sup> (0...3000) млн	Абсолютная -1 +/- (4...20) млн Относительная +/- (3...6)%
115.	Измерение геометрических параметров автомобильных дорог:		
115.1.	Протяженность участков	менее 1000 м более 1000 м	+/- 0,1 м +/- 1 м
115.2.	Уклон участков	+/- 120 промилли	+/- 3 промилли
115.3.	Угол поворота	+/- 180°	+/- 1°
115.4.	Радиус поворота	(10...3000) м	+/- 10%
115.5.	Ровность покрытия	(0...200) см/км	+/- 10%
115.6.	Микропрофиль покрытия	(0,001...0,150) м	+/- 10%

1	2	3	4
115.7.	Колея покрытия	(0,003...0,150) м	+/- 0,002 м
115.8.	Упругий прогиб покрытия	(0,2...1,5) мм	+/- 5%
115.9.	Толщина покрытия	(0,05...0,50) м	+/- 0,02 м
116.	Измерение геометрических параметров обочин автомобильных дорог	(0...100) м	+/- 0,01 м
		(100...10000) м	+/- 1 м
117.	Измерение коэффициента сцепления шин транспортных средств с дорожным покрытием	0,1...0,7	+/- 0,05
118.	Измерение дальности видимости дорожных знаков	(0,3...150) м	+/- 2 мм
119.	Измерение уровня освещенности дорожного покрытия	5 (10...2·10 ) лк	+/- 8%
120.	Измерение уровня яркости дорожного покрытия	5 (10...2·10 ) кд/м2	+/- 10%
121.	Измерение коэффициента яркости дорожных знаков	(0...100)%	+/- 2%
122.	Измерение коэффициента яркости дорожных разметок	(0...100)%	+/- 2%
123.	Измерение поперечных уклонов дорожного полотна	(-56...120) промилли	+/- 2 промилли
124.	Измерение продольных уклонов дорожного полотна	(-56...120) промилли	+/- 2 промилли
125.	Измерение ровности дорожного покрытия	(-56...120) промилли	+/- 2 промилли
126.	Измерение высоты инженерных сооружений	(0...100) м	+/- 2 мм
127.	Измерение суммарного люфта рулевого управления	+/- (0...10)°	+/- 0,5°
		+/- (10...120)°	+/- 1°
128.	Измерение тормозного пути	(0...50) м	+/- 5%
129.	Измерение усилия на органе управления	(0...2000) Н	+/- 7%
130.	Измерение установившегося замедления	(0...10) м/с2	+/- 4%

1	2	3	4
131.	Измерение давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе	(0...20) МПа	+/- 5%
132.	Измерение усилия вталкивания сцепного устройства прицепов, оборудованных инерционным тормозом	(0...5000) Н	+/- 5%
133.	Измерение продольного уклона площадки для выполнения торможений	(0...40)%	+/- 1%
134.	Измерение времени срабатывания тормозной системы	(0...2) с	+/- 0,1 с
135.	Измерение времени запаздывания тормозной системы	(0...2) с	+/- 0,1 с
136.	Измерение времени нарастания замедления	(0...2) с	+/- 0,1 с
137.	Измерение давления на контрольном выводе регулятора уровня пола автотранспортных средств с пневмоподвеской	(0...20) МПа	+/- 5%
138.	Измерение давления воздуха в шинах автотранспортных средств	(0,1...2,0) МПа	+/- (0,01...0,2) МПа
139.	Измерение силы натяжения ремня привода насоса усилителя рулевого управления автотранспортных средств	(0...1000) Н	+/- 7%
140.	Измерение коэффициента световозвращения дорожной разметки	(0...2000) мкд/м2лк	+/- 10%
141.	Измерение коэффициента световозвращения дорожных знаков	(0...2000) мкд/м2лк	+/- 10%
142.	Измерение координат цветности дорожной разметки	x = 0,004...0,734 y = 0,005...0,834	для x +/- 0,01 для y +/- 0,02
143.	Измерение координат цветности дорожных знаков	x = 0,004...0,734 y = 0,005...0,834	для x +/- 0,01 для y +/- 0,02

1	2	3	4
144.	Измерение координат цветности светофоров дорожных	$x = 0,004 \dots 0,734$ $y = 0,005 \dots 0,834$	для $x$ +/- 0,01 для $y$ +/- 0,01
145.	Измерение силы света светофоров дорожных	(0...200000) лк	+/- 8%

**МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 23 июля 2013 г. N 412**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,  
ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ  
И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К НИМ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ**

В соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"<sup>\*</sup> приказываю:

Утвердить:

перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении геодезической и картографической деятельности, согласно приложению N 1;

обязательные метрологические требования, в том числе показатели точности, к измерениям, относящимся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемым при осуществлении геодезической и картографической деятельности, согласно приложению N 2.

Министр  
А.В.УЛЮКАЕВ

---

<sup>\*</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021; 2011, N 30, ст. 4590; N 49, ст. 7025; 2012, N 31, ст. 4322.

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,  
ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ  
И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Измерения при определении параметров фигуры и внешнего гравитационного поля Земли:
  - 1.1. измерения высот квазигеоида на территории Российской Федерации при расстоянии между пунктами до 1000 км;
  - 1.2. измерения ускорения силы тяжести на пунктах фундаментальной гравиметрической сети;
  - 1.3. измерения ускорения силы тяжести на пунктах гравиметрической сети I класса.
  
2. Измерения при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических, гравиметрических и нивелирных сетей:
  - 2.1. угловые измерения при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических сетей 1, 2, 3 и 4 классов;
  - 2.2. линейные измерения при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических сетей 1, 2, 3 и 4 классов;
  - 2.3. измерения превышений при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных нивелирных сетей;
  - 2.4. измерения геоцентрических координат на пунктах фундаментальной астрономо-геодезической сети;
  - 2.5. измерения взаимного положения пунктов, относящихся к фундаментальной астрономо-геодезической сети:
    - в плане;
    - по высоте;
  - 2.6. измерения взаимного положения пунктов, относящихся к высокоточной астрономо-геодезической сети:
    - в плане;
    - по высоте;
  - 2.7. измерения взаимного положения пунктов, относящихся к спутниковой сети 1 класса:
    - в плане;
    - по высоте;
  - 2.8. измерения длин базисов 2 и 3 разрядов.
  
3. Измерения при создании и обновлении государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах:
  - 3.1. угловые измерения, создаваемые методом полигонометрии в геодезических сетях сгущения 1 и 2 разрядов;
  - 3.2. угловые измерения в теодолитных ходах при производстве топографических съемок;
  - 3.3. линейные измерения, создаваемые методом полигонометрии в геодезических сетях сгущения 1 и 2 разрядов;
  - 3.4. измерения положения точек плановой съемочной геодезической сети относительно пунктов государственной геодезической сети;
  - 3.5. измерения планового положения объектов и контуров местности относительно пунктов государственной геодезической сети;
  - 3.6. измерения планового положения контуров растительного покрова и грунтов относительно пунктов государственной геодезической сети;
  - 3.7. измерения планового положения точек фотограмметрических сетей сгущения (при создании и обновлении топографических планов и карт масштабов 1:500 - 1:25 000);
  - 3.8. измерения высот точек высотной съемочной геодезической сети относительно пунктов государственной геодезической и нивелирной сетей при:
    - топографической съемке масштабов 1:500 - 1:25 000;
    - топографической съемке масштаба 1:50 000;
    - топографической съемке масштаба 1:100 000;
  - 3.9. измерения высот точек фотограмметрических сетей сгущения при создании и обновлении топографических планов и карт масштабов 1:500 - 1:25 000 при:
    - а) съемках с высотой сечения рельефа 1,0 м и 0,5 м (для масштабов 1:500 и 1:1 000);
    - б) съемках с высотой сечения рельефа 2,5 м и 0,5 м (для масштабов 1:2 000 и 1:5 000);



в) съемках с высотой сечения рельефа 5 и 10 м;

3.10. измерения высот горизонталей относительно пунктов государственной геодезической и нивелирной сетей в равнинных и всхолмленных районах для:

а) планов масштабов 1:500 - 1:5 000;

б) карт масштаба 1:10 000;

в) карт масштаба 1:25 000;

г) карт масштаба 1:50 000;

д) карт масштаба 1:100 000;

3.11. измерения глубин на акваториях океанов, морей в пределах континентального шельфа и внутренних водоемов;

3.12. измерения значений колебаний уровня моря.

4. Измерения при геодинамических исследованиях:

4.1. угловые измерения;

4.2. линейные измерения;

4.3. измерения превышений;

4.4. измерения ускорения силы тяжести;

4.5. измерения приращений ускорения силы тяжести.

5. Геодезические измерения при выполнении кадастровых и землеустроительных работ:

5.1. измерения взаимного положения смежных пунктов опорной межевой сети 1 (ОМС1) и 2 классов (ОМС2);

5.2. измерения координат характерных точек границ земельных участков.

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ,  
В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ, К ИЗМЕРЕНИЯМ, ОТНОСЯЩИМСЯ  
К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫМ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ  
И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

N п/п	Измерения	Диапазон измерений	Средняя квадратическая погрешность (СКП), не более
1	2	3	4
1.	Измерения при определении параметров фигуры и внешнего гравитационного поля Земли		
1.1.	Измерения высот квазигеоида на территории Российской Федерации при расстоянии между пунктами до 1000 км	$\pm 110$ м	0,5 м
1.2.	Измерения ускорения силы тяжести на пунктах фундаментальной гравиметрической сети	9,75 - 9,85 м/с <sup>2</sup>	$8 \cdot 10^{-8}$ м/с <sup>2</sup>
1.3.	Измерения ускорения силы тяжести на пунктах гравиметрической сети I класса	9,75 - 9,85 м/с <sup>2</sup>	$30 \cdot 10^{-8}$ м/с <sup>2</sup>
2.	Измерения при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических, гравиметрических и нивелирных сетей		
2.1.	Угловые измерения при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических сетей: - 1 класса; - 2 класса; - 3 класса; - 4 класса	0 - 360° 0 - 360° 0 - 360° 0 - 360°	0,7" 1,0" 1,5" 2,0"
2.2.	Линейные измерения при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических сетей: - 1 класса; - 2 класса; - 3 класса; - 4 класса	не более 30 км 7 - 20 км 5 - 8 км 2 - 5 км	$2,5 \cdot 10^{-6}$ D мм $4 \cdot 10^{-6}$ D мм $5 \cdot 10^{-6}$ D мм $7 \cdot 10^{-6}$ D мм
2.3.	Измерения превышений при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных нивелирных сетей: - I класса; - II класса; - III класса; - IV класса		0,8 мм на 1 км 2,0 мм на 1 км 5,0 мм на 1 км 10,0 мм на 1 км
2.4.	Измерения геоцентрических координат на пунктах фундаментальной астрономо-геодезической сети		0,1 м
2.5.	Измерения взаимного положения пунктов, относящихся к фундаментальной астрономо-геодезической сети: - в плане; - по высоте	650 - 1000 км 650 - 1000 км	2 см 3 см
2.6.	Измерения взаимного положения пунктов, относящихся к высокоточной геодезической сети: - в плане; - по высоте	150 - 300 км 150 - 300 км	$(3 + 5 \cdot 10^{-8} D)$ мм $(5 + 7 \cdot 10^{-8} D)$ мм
2.7.	Измерения взаимного положения пунктов,		

	относящихся к спутниковой сети 1 класса: - в плане; - по высоте	25 - 35 км 25 - 35 км	$(3 + 1 \cdot 10^{-7} D)$ мм $(5 + 2 \cdot 10^{-7} D)$ мм
2.8.	Измерения длин базисов: - 2 разряда; - 3 разряда	не менее 1 км не менее 1 км	$1 \cdot 10^{-6} D$ мм $3 \cdot 10^{-6} D$ мм
3.	Измерения при создании и обновлении государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах		
3.1.	Угловые измерения, создаваемые методом полигонометрии в геодезических сетях сгущения: 1 разряда; 2 разряда	0 - 360° 0 - 360°	5" 10"
3.2.	Угловые измерения в теодолитных ходах при производстве топографических съемок	0 - 360°	30 - 60"
3.3.	Линейные измерения, создаваемые методом полигонометрии в геодезических сетях сгущения: 1 разряда; 2 разряда		$1 \cdot 10^{-4} D$ мм $2 \cdot 10^{-4} D$ мм 0,125 M мм <*>
3.4.	Измерения положения точек плановой съемочной геодезической сети относительно пунктов государственной геодезической сети		0,625 M мм <*>
3.5.	Измерения планового положения объектов и контуров местности относительно пунктов государственной геодезической сети		1,25 M мм
3.6.	Измерения планового положения контуров растительного покрова и грунтов относительно пунктов государственной геодезической сети		0,375 M мм
3.7.	Измерения планового положения точек фотограмметрических сетей сгущения (при создании и обновлении топографических планов и карт масштабов 1:500 - 1:25 000)		
3.8.	Измерения высот точек высотной съемочной геодезической сети относительно пунктов государственной геодезической и нивелирной сетей при: а) топографической съемке масштабов 1:500 - 1:25 000; б) топографической съемке масштаба 1:50 000; в) топографической съемке масштаба 1:100 000		0,125 h <*> 0,1 h <*> 0,094 h <*>
3.9.	Измерения высот точек фотограмметрических сетей сгущения при создании и обновлении топографических планов и карт масштабов 1:500 - 1:25 000 при: а) съемках с высотой сечения рельефа 1,0 м и 0,5 м (для масштабов 1:500 и 1:1 000); б) съемках с высотой сечения рельефа 2,5 м и 0,5 м (для масштабов 1:2 000 и 1:5 000); в) съемках с высотой сечения рельефа 5 и 10 м		0,25 h <*> 0,312 h <*> 0,438 h <*>
3.10.	Измерения высот горизонталей относительно пунктов государственной геодезической и нивелирной сетей в равнинных и всхолмленных районах для: а) планов масштабов 1:500 - 1:5 000; б) карт масштаба 1:10 000; в) карт масштаба 1:25 000;		0,416 h <*> 0,4 h <*> 0,5 h <*>

3.11.	г) карт масштаба 1:50 000; д) карт масштаба 1:100 000 Измерения глубин на акваториях океанов, морей в пределах континентального шельфа и внутренних водоемов	0 - 250 м	0,5 h <*> 0,562 h <*> 0,50 м
3.12.	измерения значений колебаний уровня моря	0 - 12 м	1% от измеряемой величины
4.	Измерения при геодинамических исследованиях		
4.1.	Угловые измерения	0 - 360°	0,7"
4.2.	Линейные измерения		$1 \cdot 10^{-6} D$ мм
4.3.	Измерения превышений		0,5 мм/1 км
4.4.	Измерения ускорения силы тяжести	9,75 - 9,85 м/с <sup>2</sup>	$8 \cdot 10^{-8}$ м/с <sup>2</sup>
4.5.	Измерения приращений ускорения силы тяжести		$5 \cdot 10^{-8}$ м/с <sup>2</sup>
5.	Геодезические измерения при выполнении кадастровых и землеустроительных работ		
5.1.	Измерения взаимного положения смежных пунктов опорной межевой сети 1 (ОМС1) и 2 классов (ОМС2)		0,05 - 0,10 м
5.2.	Измерения координат характерных точек границ земельных участков, отнесенных к: - землям населенных пунктов; - землям сельскохозяйственного назначения и предоставленные для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального гаражного или индивидуального жилищного строительства; - землям сельскохозяйственного назначения, за исключением земельных участков, указанных в предыдущем пункте; - землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям обеспечения космической деятельности, землям обороны, безопасности и землям иного специального назначения; - землям особо охраняемых территорий и объектов; - землям лесного фонда, землям водного фонда и землям запаса.		0,10 м 0,20 м  2,50 м  0,50 м  2,50 м 5,00 м
5.3.	Измерения координат характерных точек границ земельных участков, не указанных в пункте 5.2		2,50 м

<\*> Погрешности для измерений по пунктам 2.4, 2.5, 2.8, 2.9, 2.10 "а" - 2.10 "в" указаны для открытой местности, для других категорий местности по указанным пунктам погрешности увеличиваются на 50%.

<\*> Погрешности для измерений по пунктам 2.10 "г", 2.10 "д" указаны для открытой местности, для других категорий местности по указанным пунктам погрешности увеличиваются на 100%.

Принятые условные обозначения:

D - расстояние между пунктами;

M - знаменатель масштаба топографической съемки;

h - высота сечения рельефа при топографической съемке.

**Приказ МЧС России от 9 декабря 2013 г. № 784**  
**“Об утверждении Перечня измерений,**  
**относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения**  
**единства измерений, в части компетенции МЧС России**

В соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»\* приказываю:

Утвердить прилагаемый Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в части компетенции МЧС России.

Министр

В.А. Пучков

Зарегистрировано в Минюсте РФ 5 февраля 2014 г.  
Регистрационный № 31227

---

\*Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 26, ст. 3021; 2011, № 30 (ч. 1), ст. 4590, № 49 (ч. 1), ст. 7025; 2012, № 31, ст. 4322.

**Перечень  
измерений, относящихся к сфере государственного регулирования  
обеспечения единства измерений, в части компетенции МЧС России  
(утв. приказом МЧС России от 9 декабря 2013 г. № 784)**

Измерения, выполняемые при:

измерении параметров вооружения, военной, специальной техники, испытательного оборудования, пожарно-технической продукции и продукции производственно-технического назначения в процессе их разработки, испытаний, эксплуатации (в том числе применения) и восстановления в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, спасательных воинских формированиях МЧС России, подразделениях Государственной инспекции по маломерным судам, аварийно-спасательных и поисково-спасательных формированиях, военизированных горноспасательных частях, образовательных, научно-исследовательских, медицинских, санитарно-курортных и иных учреждениях и организациях, находящихся в ведении МЧС России;

измерении параметров материалов и веществ (количества и качества), используемых для обеспечения жизнедеятельности личного состава МЧС России, испытаний и эксплуатации вооружения, военной, специальной техники и пожарно-технической продукции;

производстве судебных пожарно-технических экспертиз по делам о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности, проведении исследований пожаров;

технических обследований зданий и сооружений в целях оценки их сейсмической устойчивости, остаточного ресурса;

проведении регулярных проверок маломерных судов на соответствие техническим нормативам выбросов в атмосферный воздух вредных (загрязняющих) веществ;

проведении лабораторного контроля, осуществляемого с целью обнаружения и индикации радиоактивного и химического заражения (загрязнения) объектов окружающей среды, продовольствия, питьевой воды, пищевого и фуражного сырья;

измерении параметров окружающей среды, включая пространство и время, а также внешние воздействующие факторы, в которых испытывается и эксплуатируется (в том числе применяется) вооружение, военная, специальная техника и пожарно-техническая продукция и действует личный состав МЧС России;

выполнении метрологических работ.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 21 февраля 2014 г. N 81н**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ  
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ,  
И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К НИМ,  
В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ**

В соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст. 3021; 2011, N 30, ст. 4590; N 49, ст. 7025; 2012, N 31, ст. 4322; 2013, N 49, ст. 6339) приказываю:

Утвердить прилагаемый [Перечень](#) измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении деятельности в области здравоохранения, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений.

Министр  
В.И.СКВОРЦОВА

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ИЗМЕРЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ  
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ,  
И ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К НИМ,  
В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ**

N п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
1	Измерение температуры тела человека	от 32 до 42 °С включ.	$\pm 0,1$ °С
2	Измерение веса (массы) человека	от 0,5 до 15 кг включ. свыше 15 до 150 кг	$\pm 10$ г $\pm 100$ г
3	Измерение роста человека	от 300 до 2000 мм	$\pm 5$ мм
4	Измерение силы, развиваемой какой-либо группой мышц человека	от 5 до 500 даН	$\pm 5\%$
5	Измерение дозированной по мощности физической нагрузки	от 7 до 100 Вт включ. свыше 100 до 500 Вт включ. свыше 500 до 1000 Вт	$\pm 2\%$ , $\pm 3\%$ , $\pm 5\%$
6	Измерение артериального давления крови (неинвазивное)	от 40 до 250 мм рт. ст.	$\pm 3\%$
7	Измерение объема вдыхаемого (выдыхаемого) воздуха	от 0,2 до 8,0 л	$\pm 3\%$
8	Измерение объемных расходов воздуха при дыхании	от 0,4 до 12,0 л/с	$\pm 5\%$
9	Измерение процентного содержания кислорода во вдыхаемом(ой) и (или) выдыхаемом(ой) воздухе или искусственной газовой дыхательной смеси в нормобарических условиях	от 5% до 25% включ. свыше 25% до 100%	$\pm 1\%$ $\pm 3\%$
10	Измерение процентного содержания диоксида углерода (углекислого газа) во вдыхаемом(ой) и (или) выдыхаемом(ой) воздухе или искусственной газовой дыхательной смеси в нормобарических условиях	от 0% до 4% включ. свыше 4% до 15%	$\pm 0,01\%$ $\pm 0,5\%$
11	Измерение массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	от 0 до 0,5 мг/л включ. свыше 0,5 до 0,95 мг/л	$\pm 0,05$ мг/л $\pm 10\%$



12	Измерение оптико-физических характеристик наборов пробных очковых линз	Оптическая сила от -20,0 до +20,0 дптр Призматическое действие от 0,5 до 10,0 дптр	0,06 - 0,25 дптр 0,2 - 0,3 дптр
13	Измерение интенсивности тестовых тональных звуковых сигналов различной частоты при воздушном и костном звукопроведении	от 125 - 4000 Гц включ. свыше 4000 - до 8000 Гц	$\pm 3$ дБ $\pm 5$ дБ
14	Измерение поглощенной дозы в воде, поглощенной дозы в биологической ткани, кермы в воздухе при лучевой терапии	от 0,5 до 10,0 Гр	$\pm 3\%$ при внешнем облучении $\pm 5\%$ при внутритканевом и полостном облучении
15	Измерение поглощенной дозы при рентгенодиагностических исследованиях: - в биологической ткани - кермы в воздухе	от $5 \cdot 10^{-6}$ до 0,2 Гр от $1 \cdot 10^{-6}$ до 10 Гр·м <sup>2</sup> от $3 \cdot 10^{-5}$ до 50 Гр·см (для компьютерной рентгеновской томографии)	$\pm 15\%$
16	Измерение эквивалентов доз (амбиентного, направленного) на рабочих местах персонала и индивидуального эквивалента дозы для персонала	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 10 Зв	$\pm 20\%$
17	Измерение активности радионуклидов в препаратах, применяемых для микробиологических исследований, диагностики и лечения заболеваний	от $10^3$ до $10^{10}$ Бк	$\pm 10\%$
18	Измерение оптической плотности растворов исследуемых веществ (фотоколориметрия)	от 0 до 2 Б включ. свыше 2 до 4 Б	$\pm 0,06$ Б $\pm 0,6$ Б
19	Измерение температуры веществ и материалов при проведении исследований в сфере клинической лабораторной диагностики in vitro	от 0 до 100 °С	$\pm 0,5\%$
20	Измерение массы веществ и материалов при проведении исследований в сфере клинической лабораторной диагностики in vitro	от 0 до 50 г	$\pm 0,1$ мг