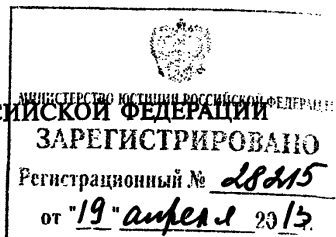




МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

П Р И К А З



« 8 » ноября 20 12 г.

№ 1014

Москва

«Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним»

В соответствии с частью пятой статьи Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» -

П Р И К А З Ы В А Ю:

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

Министр
генерал-лейтенант полиции

В. Колокольцев

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

Приложение
к приказу МВД России
от 08.11.2012 № 1014

ПЕРЕЧЕНЬ

измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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	(0...5·10 ⁴) 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
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 ³ /мин	± (1,5...10) %

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
12.	Измерение концентрации окиси углерода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...7) %	Абсолютная ± (0,02...0,2) млн ⁻¹ Относительная ± (3...6) %
13.	Измерение концентрации диоксида углерода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...16) %	Абсолютная ± (0,3...1,0) млн ⁻¹ Относительная ± (3...6) %
14.	Измерение концентрации кислорода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...21) %	Абсолютная ± (0,1...0,2) млн ⁻¹ Относительная ± (3...6) %
15.	Измерение концентрации суммы углеводородов (в пересчете на гексан) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...3000) млн ⁻¹	Абсолютная ± (4...20) млн ⁻¹ Относительная ± (3...6) %
16.	Измерение окиси азота в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями	(0...3000) млн ⁻¹	Абсолютная ± (10...20) млн ⁻¹ 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 %
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 ‰	± 3 ‰
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 %

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
23.	Измерение направления	$(0...360)^\circ$	$\pm (1...5)^\circ$
24.	Измерение температуры различных сред контактным способом	$(-50...50)^\circ\text{C}$	$\pm 0,5^\circ\text{C}$
25.	Измерение температуры различных сред неконтактным способом	$(-50...50)^\circ\text{C}$	$\pm 0,7^\circ\text{C}$
26.	Измерение относительной влажности	$(5...98)\%$	$\pm (1...3)\%$
27.	Измерение атмосферного давления	$(80...106)\text{ кПа}$	$\pm (10...20)\text{ Па}$
28.	Измерения уровня жидкости	$(0...100)\text{ м}$	$\pm 3\text{ мм}$
29.	Измерение барометрического давления при определении скорости и высоты полета	$(5...1300)\text{ гПа}$	$\pm (20...200)\text{ Па}$
30.	Измерение стабильности источников опорных сигналов частотой 100 МГц; 10 МГц; 5МГц; 1 МГц; 1 Гц	—	$\pm 3 \cdot 10^{-10}$ за 12 мес. $\pm 1 \cdot 10^{-12}$ за сутки $\pm 1 \cdot 10^{-12}$ за час
31.	Определение навигационно-временных параметров объектов в режиме реального времени:		
31.1	Определение углов пространственной ориентации (азимут, крен, тангаж)	$(0...360)^\circ$	$\pm 6'$ при расстоянии между антеннами $\text{НАП} \leq 2\text{ м}$
31.2	Определение координат в плане		$\pm 10\text{ м}$
31.3	Определение высоты		$\pm 15\text{ м}$
31.4	Определение составляющих вектора скорости	$(0,1...3000)\text{ км/ч}$	$\pm 0,2\text{ м/с}$
32.	Измерение длины	$(10^{-2}...10^4)\text{ м}$	$\pm 0,05\text{ мм}...5\text{ м}$
33.	Измерения массы	$(2 \cdot 10^{-6}...1,5 \cdot 10^4)\text{ кг}$	$\pm (0,1...4)\%$
34.	Измерение электрического сопротивления	$(10^{-4}...10^{12})\text{ Ом}$	$\pm (0,005...5)\%$
35.	Измерение электрической емкости	$(10^{-5}...10^{12})\text{ пФ}$	$\pm (0,05...5)\%$
36.	Измерение индуктивности	$(10^{-9}...10^6)\text{ Гн}$	$\pm (0,1...5)\%$
37.	Измерение ЭДС	$(1...10)\text{ В}$	$\pm (10^6...10^{-3})\text{ В}$
38.	Измерение напряжения постоянного тока	$(0...1000)\text{ В}$	$\pm (0,001...4,0)\%$
39.	Измерение силы постоянного тока	$1\text{ нА}...50\text{ А}$	$\pm (0,01...4,0)\%$

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
40.	Измерение напряжения переменного тока в диапазоне частот 0,1 Гц...2000 МГц	$(10^{-6} \dots 10^3)$ В	$\pm (0,01 \dots 25) \%$
41.	Измерение силы переменного тока в диапазоне частот 20 Гц...200 кГц	$(2 \cdot 10^{-4} \dots 50)$ А	$\pm (0,01 \dots 4) \%$
42.	Измерение мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот (0...12,0) ГГц	$(10^{-7} \dots 10^4)$ Вт	$\pm (4,0 \dots 20) \%$
43.	Измерение спектральной плотности мощности шумов	$(0,4 \dots 2,5) \cdot 10^{-9}$ Вт/Гц	$\pm (2 \dots 15) \%$
44.	Измерение комплексного коэффициента отражения и волнового сопротивления в диапазоне частот (0,01...50,0) ГГц	В коаксиальных трактах 1,03...5,0	$\pm 5 \cdot K \%$
45.	Измерение коэффициента амплитудной модуляции радиосигналов в диапазоне частот (0,01...200) кГц	(0,001...100) %	$\pm (10^{-3} \cdot M) \%$
46.	Измерение девиации частоты модулированных колебаний в диапазоне частот (0,01...600) кГц	$(10 \dots 10^9)$ Гц	$\pm (0,01 \dots 1) \cdot 10^{-2}$ Гц
47.	Измерение коэффициента нелинейных искажений в диапазоне частот (0,01...200) кГц	$K_n = (0,001 \dots 100) \%$	$\pm (0,05 K_n + 0,1)$
48.	Измерение ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот (0,0001...2,5) ГГц	(0...120) дБ	$\pm (0,15 \dots 5)$ дБ
49.	Измерение угла фазового сдвига между двумя электрическими колебаниями в диапазоне частот 0,001 Гц...18 ГГц	$(0 \dots 180)^\circ$	$\pm (0,01 \dots 5)^\circ$
50.	Определение длительности импульса	$\tau_n = 5 \text{ нс} \dots 10^4 \text{ с}$	$\pm (10^{-6} \tau + 0,5 \text{ нс})$
51.	Определение формы импульса	τ_f и $\tau_c = 0,07 \text{ нс} \dots 1 \text{ мс}$	$\pm 5 \%$
52.	Измерение частоты сигнала	0,001 Гц...12 ГГц	$\pm 10^{-7}$
53.	Анализ сигналов в цифровых сетях	$(3 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^4)$ мкс	$\pm 1 \%$
54.	Измерение амплитуды сигналов в каналах проводной связи	(0,1...100) В	$\pm 1 \%$
55.	Измерения давления, вакуумные измерения	(-0,1...60) МПа	$\pm (0,2 \dots 4) \%$

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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	± (3 + 0,5·10 ⁻⁶ · D) мм, где D-длина базисной линии в мм.
60.	Измерение приращения координат по высоте	(0...20000) м	± (5 + 1·10 ⁻⁶ · D) мм, где D-длина базисной линии в мм.
61.	Измерение высоты инженерных сооружений	(0...100) м	± 2 мм
<p>3. Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям</p> <p>При проведении испытаний и сертификации продукции в МВД России</p>			
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 воздействия 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 %
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 %

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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
		($1 \cdot 10^{-5}$... $1 \cdot 10^{-2}$) 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
		($1 \cdot 10^{-6}$... $2 \cdot 10^{-2}$) кг	± $1 \cdot 10^{-6}$ кг
74.	Измерение объема вещества	(1...50) мл	± 1 мл
		(1...250) мл	± 2 мл
		(1...1000) мл	± 10 мл
		($1 \cdot 10^{-4}$... $1 \cdot 10^{-3}$) л	± $1 \cdot 10^{-4}$ л
75.	Измерение температуры различных сред	(+ 100...+ 1500) °С	± 1,0 °С
		(- 100...+ 100) °С	± 0,1 °С
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 ²	± 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

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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 %
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 ³	± $1 \cdot 10^{-3}$ кг/дм ³
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)

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
95.	Измерение коэффициента преломления	1,30...1,70	$\pm 0,001$
96.	Измерение коэффициента поглощения раствора в УФ диапазоне	(0,10...100) %	$\pm 0,3$ %
97.	Измерение коэффициента поглощения раствора в видимом диапазоне	(0,10...100) %	$\pm 0,3$ %
98.	Измерение кислотности среды, pH	(0...14,00)	$\pm 0,01$
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	$\pm (2...3)$ км/ч
103.2	для недоплеровских измерителей скорости: с использованием видеокadres с использованием лазерных методов	(0...250) км/ч (0...250) км/ч	$\pm (5...8)$ км/ч $\pm (2...5)$ км/ч
104.	Измерение массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	(0...0,5) мг/л (0,5...0,95) мг/л	$\pm 0,05$ мг/л ± 10 %

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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) %
107.	Измерение силы света внешних световых приборов транспортного средства	(0...50000) кд	± 15 %
108.	Измерение удельной тормозной силы тормозной системы автотранспортных средств	(0...1·10 ⁴) 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 ± (0,02...0,2) млн ⁻¹ Относительная ± (3...6) %
114.	Измерение уровня содержания углеводорода в отработавших газах автотранспортных средств	(0...3000) млн ⁻¹	Абсолютная ± (4...20) млн ⁻¹ Относительная ± (3...6) %
115.	Измерение геометрических параметров автомобильных дорог:		
115.1.	Протяженность участков	менее 1000 м	± 0,1 м
		более 1000 м	± 1 м
115.2.	Уклон участков	± 120 ‰	± 3 ‰
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 %
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

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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	(10...2·10 ⁵) лк	± 8 %
120.	Измерение уровня яркости дорожного покрытия	(10...2·10 ⁵) кд/м ²	± 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) %	± 2 %
124.	Измерение продольных уклонов дорожного полотна	(-56...120) %	± 2 %
125.	Измерение ровности дорожного покрытия	(-56...120) %	± 2 %
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/с ²	± 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

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
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/м ² лк	± 10 %
141.	Измерение коэффициента световозвращения дорожных знаков	(0...2000) мкд/м ² лк	± 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
144.	Измерение координат цветности светофоров дорожных	x = 0,004...0,734 y = 0,005...0,834	для x ±0,01 для y ±0,01
145.	Измерение силы света светофоров дорожных	(0...200000) лк	± 8 %