



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

**П Р И К А З**

г. МОСКВА

07.12.2012

№ 424



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 27035

от "13" февраля 2013

**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. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 26, ст. 3021; 2011, № 30, ст. 4590, № 49, ст. 7025; 2012, № 31, ст. 4322) п р и к а з ы в а ю:

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



Утвержден  
приказом Минприроды России

от 07.12.2012 № 424

### 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

№	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Предельно допустимая погрешность
1	2	3	4
<b>Основные измерения при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях</b>			
1.	Измерение средней скорости ветра $V_{cp}$ , м/с	От 0,5 до 55 м/с	$\Delta = \pm 0,5$ м/с для $V_{cp} \leq 5$ м/с, $\delta = \pm 6$ % для $V_{cp} > 5$ м/с
2.	Измерение направления ветра, градус	От 0° до 360°	$\Delta = \pm 5^\circ$
3.	Измерение атмосферного давления, гПа	От 600 до 1100 гПа	$\Delta = \pm 0,3$ гПа
4.	Измерение относительной влажности воздуха, %	От 10% до 100%	$\Delta = \pm 7$ % для $t \leq$ минус 10 °С; $\Delta = \pm 5$ % для $t >$ минус 10 °С и $t \leq 90$ °С; $\Delta = \pm 3$ % для $t (91...100)$ °С
5.	Измерение температуры воздуха, °С	От минус 60 °С до 60 °С	$\Delta = \pm 0,2$ °С для $t > -30$ °С; $\Delta = \pm 0,3$ °С для $t \leq -30$ °С
6.	Измерение температуры поверхности почвы, °С	От минус 60 °С до 70 °С	$\Delta = \pm 0,5$ °С
7.	Измерение температуры почвы на различных глубинах на оголенном участке, °С	От минус 40 °С до 50 °С	$\Delta = \pm 0,2$ °С
8.	Измерение количества осадков, мм	От 0 до 200 мм	$\Delta = \pm (0,1...15)$ мм
9.	Измерение высоты снежного покрова, см	От 0 до 1000 см	$\Delta = \pm 1$ см
10.	Измерение продолжительности солнечного сияния, ч	От 0 до 24 ч	$\Delta = \pm 0,1$ ч
11.	Измерение высоты нижней границы облаков $H$ , м	От 15 до 2000 м	$\Delta = \pm 10$ м для $H \leq 100$ м; $\delta = \pm 10$ % для $H > 100$ м
12.	Измерение метеорологической дальности видимости $S$ , м	От 50 до 70 000 м	$\Delta = \pm 50$ м для $S < 500$ м; $\delta = \pm 10$ % для $S$ от 500 до 1500 м; $\delta = \pm 20$ % 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>	$\delta = \pm 3$ %
14.	Измерение радиационного баланса, кВт/м <sup>2</sup>	От 0,01 до 1,10 кВт/м <sup>2</sup>	$\delta = \pm 20$ %

1	2	3	4
15.	Измерение температуры на глубине узла купчения, °С	От минус 30 °С до 50 °С	$\Delta = \pm 0,5$ °С
16.	Измерение температуры пахотного слоя почвы, °С	От 0 °С до 50 °С	$\Delta = \pm 0,5$ °С
17.	Измерение влажности почвы, %	От 3 % до 45 %	$\delta = \pm 3$ %
18.	Измерение массы, кг: растительной почвы	От 0,005 до 10 кг От 0,005 до 0,5 кг	$\Delta = \pm(0,001 \dots 0,005)$ кг $\Delta = \pm 0,0001$ кг
19.	Измерение температуры воздуха при аэрологическом зондировании атмосферы, °С	От минус 90 °С до 50 °С	$\Delta = \pm 1$ °С
20.	Измерение относительной влажности воздуха при аэрологическом зондировании атмосферы, %	От 0 % до 100%	$\Delta = \pm 15$ %
21.	Измерение атмосферного давления при аэрологическом зондировании атмосферы, гПа	От 1070 до 100 гПа	$\delta = \pm 2$ %
22.	Измерение скорости водного потока, м/с	От 0,03 до 5,0 м/с	$\delta = \pm(1,5 \dots 30)$ %
23.	Измерение температуры воды на водотоках, °С	От минус 10 °С до 30 °С	$\Delta = \pm 0,1$ °С
24.	Измерение уровня воды на водотоках Н, м	От 0 до 20 м	$\delta = \pm 0,1$ % для $H \leq 10$ м; $\delta = \pm 0,2$ % для $H > 10$ м
25.	Измерение температуры моря, °С	От минус 5 °С до 45 °С	$\Delta = \pm 0,1$ °С
26.	Измерение скорости морских течений, м/с	От 0,001 до 6 м/с	$\Delta = \pm(0,02 \dots 0,32)$ м/с
27.	Измерение солёности морской воды, ПЕС	От 0 до 40 ПЕС	ПГ от $\pm 0,001$ до 0,1 ПЕС
28.	Измерение гидростатического давления Р, МПа	От 0 до 60 МПа	$\Delta =$ от $\pm(P_{\text{макс}} \cdot 5 \cdot 10^{-4})$ до $\pm(P_{\text{макс}} \cdot 0,3 \cdot 10^{-2})$ МПа
29.	Измерение уровня моря, м	От 0 до 12 м	$\Delta = \pm(0,01 \dots 0,07)$ м
30.	Измерение высоты волн Н, м	От 0,05 до 14 м	$\Delta = \pm 0,5$ м при $H \leq 5$ м; $\Delta = \pm(0,52 \dots 1,5)$ при $H > 5$ м
31.	Измерение периода волн, с	От 1 до 100 с	$\Delta = \pm 0,5$ с
32.	Измерение плотности потока протонов в околоземном космическом пространстве (для $E_p = 0,1$ кэВ ÷ 600 МэВ), $\text{см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$	От 10 до $10^9$ $\text{см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$	$\delta = \pm 25$ %
33.	Измерение плотности потока электронов в околоземном космическом пространстве (для $E_e = 0,1$ кэВ ÷ 10 МэВ), $\text{см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$	От 10 до $10^9$ $\text{см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$	$\delta = \pm 25$ %
34.	Измерение потока энергии рентгеновского излучения Солнца (для $E_r = 1 \div 10$ кэВ), $\text{Вт}/\text{м}^2$	От $10^{-8}$ до $10^{-2}$ $\text{Вт}/\text{м}^2$	$\delta = \pm 25$ %
35.	Измерение магнитной индукции на земной поверхности, нТл	От 10 до $10^5$ нТл	$\delta = \pm 5$ %
36.	Измерение максимальной частоты волны, отражающейся от слоя F2 ионосферы,	От 1 до 20 МГц	$\Delta = \pm 0,2$ МГц

1	2	3	4
	МГц		
37.	Измерение полного содержания электронов в ионосфере, $\text{м}^{-2}$	От $10^{16}$ до $10^{18} \text{ м}^{-2}$	$\Delta = \pm 2 \cdot 10^{16} \text{ м}^{-2}$
38.	Измерение потока энергии ультрафиолетового излучения Солнца, $\text{Вт}/\text{м}^2$	От $5 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^{-2} \text{ Вт}/\text{м}^2$	$\delta = \pm 25 \%$