

**РЕКОМЕНДАЦИИ** **Р**  
**52.14.660 —**  
**2004**

---

**Типовой табель эталонов и оборудования  
для проверки средств измерений  
гидрометеорологического назначения**

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

**Р  
52.14.660 —  
2004**

---

**Типовой табель эталонов и оборудования  
для проверки средств измерений  
гидрометеорологического назначения**

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАНЫ:** Государственным учреждением «Центральное конструкторское бюро гидрометеорологического приборостроения» (ГУ «ЦКБ ГМП»), Государственным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова» (ГУ «ГГО»), Государственным учреждением «Государственный гидрологический институт» (ГУ «ГГИ»), Государственным учреждением «Центральная аэрологическая обсерватория» (ГУ «ЦАО»), Государственным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии» (ГУ «ВНИИСХМ»), Государственным научным центром Российской Федерации «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» (ГНЦ РФ «ААНИИ»)

**2 РАЗРАБОТЧИКИ:** И. П. Кузьминых, Л. С. Сараева, Л. И. Балаклея, К. Н. Руденко (ГУ «ЦКБ ГМП»), В. Ю. Окоренков (ГУ «ГГО»), Д. А. Коновалов (ГУ «ГГИ»), В. М. Анекеев (ГУ «ЦАО»), Н. С. Мальцев (ГУ «ВНИИСХМ»), В. М. Тимец (ГНЦ РФ «ААНИИ»)

**3 УТВЕРЖДЕНЫ** начальником ЦКБ ГМП 27.08.2004

**4 ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ** ЦКБ ГМП за номером Р 52.14.660—2004 от 03.09.2004

**5 ВЗАМЕН** РД 52.07.35—84 «Типовой перечень (табель) поверочного оборудования органов метрологической службы УГКС»

## Содержание

1 Область применения .....	1
2 Сокращения .....	2
3 Средства поверки средств измерений параметров воздушного потока .....	3
4 Средства поверки средств измерений атмосферного давления .....	8
5 Средства поверки средств измерений влажности и температуры .....	16
6 Средства поверки средств измерений количества атмосферных осадков .....	30
7 Средства поверки средств измерений характеристик солнечной радиации и сияния .....	34
8 Средства поверки средств измерений содержания озона в атмо- сфере .....	39
9 Средства поверки средств измерений метеорологической даль- ности видимости и высоты облаков .....	39
10 Средства поверки средств измерений испарения и уровня воды ....	44
11 Средства поверки средств измерений параметров водного потока ...	48
12 Средства поверки средств измерений температуры воды водо- емов и водотоков .....	53
13 Средства поверки средств измерений уровня моря .....	54
14 Средства поверки средств измерений скорости морских течений ....	56
15 Средства поверки средств измерений температуры воды и глу- бины погружения .....	58
16 Средства поверки средств измерений солености морской воды ....	60
17 Средства поверки средств измерений параметров морских волн ...	62
18 Средства поверки морских автономных и зондирующих средств измерений .....	63
19 Средства поверки средств измерений влажности почвы, зерна, кормовой массы .....	64
20 Средства поверки средств измерений глубины промерзания почвы .....	66
21 Средства поверки средств измерений аэрологических параметров ...	66
22 Средства поверки радиолокационных средств измерений .....	68
23 Средства поверки автоматических и автоматизированных дис- танционных станций и установок .....	70
Приложение А (справочное) Перечень основных средств поверки и предприятий-изготовителей .....	82



## РЕКОМЕНДАЦИИ

---

**ТИПОВОЙ ТАБЕЛЬ ЭТАЛОНОВ И ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

---

**1 Область применения**

Настоящий типовой табель содержит перечень эталонов и оборудования, рекомендуемых для поверки средств измерений гидрометеорологического назначения.

Настоящий типовой табель предназначен для использования подразделениями метрологических служб организаций Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета) и Департамента гидрометеорологии Минприроды Республики Беларусь, которые осуществляют поверку средств измерений гидрометеорологического назначения в соответствии с действующими нормативными документами (НД) на методы и средства поверки.

Перечень основных средств поверки и предприятий-изготовителей приведен в приложении А.

Эталоны и оборудование рекомендованных типов можно заменять другими, которые не указаны в настоящем типовом табеле, в том случае, если они обеспечивают требуемые технические характеристики и погрешности, предъявляемые к стандартным средствам измерений, и требования Всемирной метеорологической организации (ВМО).

## 2 Сокращения

В настоящем типовом таблице используются следующие сокращения:

АТ	— аэродинамическая труба
ВМО	— Всемирная метеорологическая организация
ВНГО	— высота нижней границы облаков
ГСО	— государственный стандартный образец
Д	— диапазон измерений
дел.	— деление
КТ	— класс точности
МДВ	— метеорологическая дальность видимости
МУ	— методические указания
НД	— нормативный документ
НИС	— научно-исследовательское судно
ОЭП	— относительная электрическая проводимость
ПГ	— погрешность измерений
ПГБ	— прямолинейный градуировочный бассейн
Р	— разряд

### 3 Средства поверки средств измерений параметров воздушного потока

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
3.1 Анемометр ручной чашечный со счетным механизмом МС-13	2 — при средне-годовой скорости ветра до 15 м/с; 1 — от 15 до 20 м/с; 0,5 — при эксплуатации на НИС	Установка ПО-37 или УПАР-01	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,8 до 20,0 $\pm(0,20 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока	РД52.04.243—90 МУ. Анемометр ручной чашечный со счетным механизмом. Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР в 1990 г. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
3.2 Анемометр крыльчатый ручной со счетным механизмом АСО-3	1	АТ  Барометр мембранный контрольный М-67  Термометр ТЛ-4 № 2  Секундомер СОПр-2а-2-010	Д, м/с ПГ, м/с  Д, гПа ПГ, гПа  Д, °С ПГ, °С  ПГ, с	От 0,2 до 30,0 $\pm(0,20 + 0,02V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока  От 810 до 1060 $\pm 1$  От 0 до 55 $\pm 0,2$  $\pm 0,6$ (за 10 мин работы)	МУ. Анемометр чашечный ручной со счетным механизмом. Методы и средства поверки  МУ. Анемометр крыльчатый ручной со счетным механизмом (АСО-3). Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 13.09.79, ВПО «Союзнауч-прибор» 17.09.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
3.3 Анемометр индукционный ручной АРИ-49	2				МУ. Анемометр индукционный ручной (АРИ-49). Методы и средства поверки	
3.4 Анемометр переносной М-61	1				МУ. Анемометр переносной М-61. Методы и средства поверки	



Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
3.5 Контактный анемометр М-25	1	АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,4 до 20,0 $\pm(0,04 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воз- душного потока	МУ. Контактный ане- мометр М-25. Методы и средства поверки	Утвержден Гос- комгидрометом СССР 07.09.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Мен- делеева»
		Барометр мембранный контрольный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 $\pm 1$		
		Термометр ртутный	Д, °С ПГ, °С	От -30 до 50 $\pm 1$		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	$\pm 0,6$ (за 10 мин работы)		
3.6 Контактный анемометр М-92	1 0,5 — при эксплуата- ции на НИС	АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 40,0 $\pm(0,04 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока	МУ. Контактный ане- мометр М-92. Методы и средства поверки	Утвержден Гос- комгидрометом СССР 31.10.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Мен- делеева»
		Барометр мембранный контрольный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 $\pm 1$		
		Термометр ртутный	Д, °С ПГ, °С	От -30 до 50 $\pm 1$		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	$\pm 0,6$ (за 10 мин работы)		
		Источник питания анемометра (датчи- ка) в комплекте со счетчиком (или ре- гистратором) М-97	Напряжение, В	12		

		Источник питания (для счетчика им- пульсов)	Напряжение, В	220		
3.7 Анеморумбо- граф М-63МР	2 — при средне- годовых значени- ях скоро- сти ветра на местах эксплуа- тации до 20 м/с; 1 — от 20 до 30 м/с	АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 45,0 $\pm(0,04 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока	МИ 1485-86 МУ. Анеморумбограф М-63МР. Методи- ка поверки	Утвержден Гос- комгидрометом СССР в 1986 г.
		Термометр ТМ-4 или ТМ-6	Д, °С ПГ, °С	От 15 до 35 $\pm 0,2$		
		Барометр мембранный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 $\pm 1$		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	$\pm 0,6$ (за 10 мин работы)		
		Лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 $\pm 1$		
		Комплект повероч- ных приспособлений Л84.073.001 к анемо- румбографу				
3.8 Анеморумбо- метр М-63М-1	1 — для анемо- румбо- метра 2 — для винта	Частотомер ЧЗ-54	Д, Гц ПГ опорного генератора	От 0,1 до $10^8$ $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$	РД 52.04.244—89 МУ. Анеморумбо- метр М-63М-1. Ме- тоды и средства по- верки	Утвержден Гос- комгидрометом СССР 21.12.89. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менде- леева» 12.12.89
		Набор гирь Г-4-1110	Р	4		
		Контрольный винт, отградуированный в АТ				
		Раскручивающее устройство				
		Лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 $\pm 1$		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Ролики Стрелка Резервный кабель для соединения дат- чика с пультом	Длина, м	От 2 до 3		
Анеморумбометр М-63М-1, М-64М (датчик парамет- ров ветра М-127)	1	АТ	Д, м/с	От 0,8 до 20,0; от 0,8 до 60,0 (при первичной поверке)	РД 04.47—2002 Ане- морумбометр М-63М-1. Методика поверки	Утвержден ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Мен- делеева» 20.02.2002
			ПГ, м/с	$\pm(0,04 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воз- душного потока		
		Лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 $\pm 1$		
		Частотомер ЧЗ-33 (ЧЗ-54, ДТ-890, М-890, СТЦ-2)	Д, кГц ПГ, %	От 0 до 3 $\pm 1$		
		Переносная АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,8 до 5,0 $\pm(0,10 + 0,02V)$ , где $V$ — скорость воз- душного потока		
		Набор гирь Г-4-1110	Р	4		
		Портативный пове- рочный комплекс для средств измере- ния скорости воздуш- ного потока ППК-4	Чувствитель- ность, м/с Д, м/с ПГ, м/с	$\geq 0,8$ От 1 до 20 $\pm(0,10 + 0,02V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока		

			ПГ по направ- лению ветра, °	$\pm 1$		
3.9 Анеморумбо- метр М-47	2 — при средне- годовых значени- ях ско- рости ветра на местах эксплуа- тации до 20 м/с; 1 — от 20 до 30 м/с	АТ	Длина рабо- чей части, м	$\geq 0,8$	МУ. Анеморумбо- метр М-47. Мето- ды и средства по- верки	Утвержден Гос- комгидрометом СССР 30.11.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Мен- делеева»
			Диаметр се- чения рабо- чей части, м	$\pm 0,5$		
			Д, м/с	От 1 до 45; от 1 до 20 (при пе- риодической по- верке)		
			ПГ, м/с	$\pm(0,04 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока		
		Термометр метеоро- логический	Д, °С ПГ, °С	От -20 до 50 $\pm 0,5$		
		Лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 $\pm 1$		
		Микроманометр ММН-240(5)-0,6	Д, мм вод. ст. ПГ, %	От 0 до 200 $\pm 1$		
			КТ	1		
		Мегаомметр М 4100Л-5	Рабочее напря- жение, В	500		
		Барометр мембран- ный контрольный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 $\pm 1$		

# 4 Средства поверки средств измерений атмосферного давления

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
4.1 Барометры ртутные СР-А, СР-Б	6	Манометр эталонный (МАД-3М или МПА-15)	Д, гПа ПГ, гПа Р	От 800 до 1100 $\pm 0,13$ 1	МИ 1896—88 МУ. ГСИ. Барометры ртутные типовые СР-А, СР-Б	Утвержден ВНИИМС 01.06.88
		Барометр эталонный ИР (для периодической поверки)	Д, гПа ПГ, гПа	От 950 до 1090 $\pm 0,3$		
		Барокамера БКМ-0,07	Д, гПа Изменение давления, гПа/ч	От 680 до 1100 $\leq 1,0$		
		Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 $\pm 0,1$		
		Угольник УЛП Щуп № 2				
		Лупа 3-кратная	Увеличение, раз	3		
		Шкаф специальный барометрический для размещения барометров ИР Вакуумный насос ВН-461М Компрессор КВМ-8 Стеклянный резервуар с ртутью Р-2				

Медицинский шприц для регулирования количества ртути в барометре					
Барометр эталонный БРС-1М	Д, гПа ПГ, гПа	От 600 до 1100 $\pm 0,1$	МИ 1896—94 Изменение № 1. МУ Барометры ртутные типов СР-А, СР-Б. Методика поверки		
Манометр эталонный (МАД-3М или МПА-15)	Д, гПа ПГ, гПа Р	От 800 до 1100 $\pm 0,13$ 1	МИ 2703—2001 Рекомендация. ГСИ. Барометры ртутные типов СР-А, СР-Б. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 21.12.2001	
Барометр эталонный ИР (для периодической поверки)	Д, гПа ПГ, гПа	От 950 до 1090 $\pm 0,3$			
Барокамера БКМ-0,07	Д, гПа Изменение давления, гПа/ч	От 680 до 1100 $\leq 1,0$			
Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 $\pm 0,1$			
Щуп № 2					
Лупа 3-кратная	Увеличение, раз	3			
Вакуумный насос ВН-461М Компрессор КВМ-8 Стеклянный резервуар с ртутью Р-2 Медицинский шприц для регулирования количества ртути в барометре					

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2		
4.2 Барометры мембранные метеорологические М-67, М-98, БАММ-1, М-110	2 — для М-67 и М-98; 1 — для БАММ-1 и М-110	Манометр эталонный МПА-15	Д, гПа ПГ, гПа Р	От 800 до 1100 ±0,13 1	МИ 1802—87 МУ. ГСИ. Барометры мембранные метеорологические. Методика поверки	Утвержден ВНИИМС 02.12.87
		Манометр ртутный МБП	Д, гПа ПГ, гПа	От 0 до 1070 ±0,2		
		Термометр метеорологический стеклянный	Д, °С ПГ, °С	От -20 до 50 ±0,2		
		Установка для создания и поддержания абсолютного давления, состоящая из барокамеры БКМ-0,07М, вакуумного насоса ВМ-461, компрессора СО-45А	Д, гПа	От 300 до 1100 (для М-67, М-98, БАММ-1)		
			Д, гПа	От 6,6 до 1100 (для М-110)		
		Секундомер СОПр-2а-3-110	Д, мин Цена дел., с	От 0 до 60 0,2		

		Установка для поверки анероидов ПО-8	Д, мм рт. ст.	От 50 до 800	Руководство по поверке метеорологических приборов. — Л.: Гидрометеиздат, 1967	Одобен ГУГМС в 1966 г.
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2	МИ 2705—2001 Рекомендация. ГСИ. Барометры мембранные метеорологические. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 21.12.2001
		Манометр эталонный МПА-15	Д, гПа ПГ, гПа Р	От 2,7 до 1300 ±0,25 1		
		Термометр метеорологический стеклянный	Д, °С ПГ, °С	От -20 до 50 ±0,2		
		Измеритель относительной влажности воздуха ИВА-6АР	Д, % ПГ, %	От 10 до 95 ±3		
		Секундомер СОПр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
4.3 Барометры вибрационно-частотные БРС-1, БРС-1М-1, БРС-1М-2, БРС-1М-3	3 — для БРС-1 и БРС-1М-1; 1 — для БРС-1М-2 и БРС-1М-3	Рабочий эталон абсолютного давления ВЭТ101(23)-5-93 в комплекте с: 1) вакуумной системой ПОСТ-1 2) эталонным автоматическим генератором давления АГД-720	Д, гПа ПГ, гПа  Р	От 2,7 до 1300,0 ±0,13  1	МИ 2699—2001 Рекомендация. ГСИ. Барометры вибрационно-частотные. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 21.12.2001

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,1		
		Термокамера высокой точности ТВТ-1	Д, °С ПГ, °С	От -60 до 100 ±1		
		Эталонный измеритель температуры ИТ 2.01 в комплекте с платиновыми термометрами сопротивления	Д, °С ПГ, °С	От -50 до 50 ±0,03		
		Секундомер СОПр-2а-3-110	Д, мин Цена дел., с	От 0 до 60 0,2		
		Термогигрометр ИВА-6АР	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±3		
4.4 Барометр автоматизированный МД-13	1	Барокамера БКМ-0,07	Д, гПа Изменение давления, гПа/ч	От 680 до 1100 ≤1,0	ИЛАН.416123.002/28 Барометр автоматизированный МД-13. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 22.01.2002
		Барометр эталонный БРС-1М	Д, гПа ПГ, гПа	От 600 до 1100 ±0,1		
4.5 Барограф метеорологический анероидный: М-22А (С, Н) М-22М (У, С, Н)	1	Установка ПО-8	Д, мм рт. ст.	От 50 до 800	Руководство по поверке метеорологических приборов. — Л.: Гидрометеозидат, 1967	Одобен ГУТМС в 1966 г.

		Эталонный манометр МБП	Д, гПа ПГ, гПа	От 0 до 1070 ±0,2	МИ 1954—89 Рекомендация. ГСИ. Барографы метеорологические анероидные. Методика поверки	Утвержден ВНИИМС 30.12.88
		Установка для создания и поддержания абсолютного давления, включающая в себя: 1) барокамеру БКМ-0,07М 2) насос-компрессор ВНК-2	Д, гПа	От 780 до 1060		
		Климатическая камера «Feutron	Влажность Д, % При температуре, °С	От 0 до 98 36 ± 3 и 55 ± 3 ±30 за 24 ч		
		Часы	ПГ, с			
		Прибор проверки точности хода часов ППЧ-7М				
		Термометр метеорологический стеклянный	Д, °С ПГ, °С	От -10 до 55 ±0,2		
		Микроскоп отсчетный МБП 2				
		Поверочная линейка	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 300 1		
		Секундомер СОПр-2а-3-110	Д, мин Цена дел., с	От 0 до 60 0,2		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Эталонный манометр (МВП или МПА-15)	Д, гПа ПГ, гПа Р	От 0 до 1300 ±0,2 1	МИ 2701—2001 Рекомендация. ГСИ. Барографы метеорологические aneroidные. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 21.12.2001
		Эталонный барометр (БРС-1М-2 или БРС-1М-3)	Д, гПа Д, гПа ПГ, гПа	От 600 до 1100 От 5 до 1100 ±0,2		
		Установка для создания и поддержания абсолютного давления, включающая в себя: 1) барокамеру БКМ-0,07 2) насос-компрессор ВНК-2	Д, гПа	От 780 до 1060		
		Климатическая камера ТХВ-150	Влажность Д, % Температура, °С	От 0 до 98 От -50 до 50		
		Часы	ПГ, с	±30 за 24 ч		
		Прибор проверки точности хода часов ППЧ-7М				
		Термометр метеорологический стеклянный	Д, °С ПГ, °С	От -10 до 55 ±0,2		

		Микроскоп отсчетный МВП 2				
		Поверочная линейка	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 300 1		
		Секундомер СОПпр-2а-3-110	Д, мин Цена дел., с	От 0 до 60 0,2		

## 5 Средства поверки средств измерений влажности и температуры

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
5.1 Гигрометр М-19	1	Климатическая камера «Feutron»	Влажность: Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2	МИ 1768—87 МУ. ГСИ. Приборы влаж- ности: гигрометры М-19, М-68, гигрогра- фы М-21А. Методы и средства поверки	Утвержден п/я Г-4691 27.03.87 и Госстандар- том СССР
			Температура: Д, % ПГ, %	От -30 до 100 ±1		
5.2 Гигрометр М-68		Гигростат полуавто- матический ПО-34	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		
5.3 Гигрограф М-21А (С, Н)			Влажность: Д, % ПГ, %	От 10 до 100 От ±2 до ±6		
		Психрометр аспира- ционный М-34	ПГ, с	±30 за 24 ч		
		Часы электронные с сигнальным уст- ройством «Электро- ника 6.11»				
		Прибор проверки хода часов ППЧ-7М				
		Штриховая мера	Д, мм Р	От 0 до 1000 2		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		

5.4 Гигрометры сорбционные: 1) ГС-210; 2) ГС-210М	1	Климатическая камера «Feutron»  Психрометр аспирационный МВ-4М  Барометр мембранный	Д, % ПГ, %  Д, °С Цена дел., °С  ПГ, гПа	От 10 до 100 ±2  От -25 до 51 0,2  ±3	Гигрометр сорбционный ГС-210. Методика поверки (раздел 1 Е2.844.058 ПС. Д)	
5.5 Гигрометр пьезосорбционный «Волна»	1	Эталонный генератор влажного газа «Родник-2» (для гигрометров класса точности 1 и более) или генератор влажного газа «Родник» (для гигрометров класса точности 2 и более)  Гигрометр «Волна-1М»  Мегаомметр (М4100/1 или М4100/3): 1) М4100/1 2) М4100/3  Манометр МТИ  Потенциометр КСП-4  Преобразователь постоянного тока  Вольтметр С502/1	Д, % При температуре, °С ПГ, %   Д, % ПГ, %  Номинальное выходное напряжение, В   Д, кПа Д, мВ КТ  Выходное напряжение, В Ток, А  Д, В КТ	От 10 до 100  От 5 до 60 ±0,5   От 0 до 100 ±1,5   500 100  От 0 до 100  От 0 до 10 0,25  24 0,2  От 0 до 10 0,5	ГОСТ 8.472—82 ГСИ. Гигрометры пьезосорбционные. Методы и средства поверки	Утвержден Постановлением Госстандарта СССР № 3701 от 22.09.82



Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Камеры 1—3 согласно приложению 1 к ГОСТ 8.472—82 Кольцо калибровочное 8211-0095 6h Запорный вентиль Сжатый газ в баллоне (воздух или азот) Редуктор РДВ Барометр мембранный БАММ-1 Термометр Б-4 № 2 Частотомер Э373	Максимальное давление, МПа Д, МПа Д, МПа Д, гПа ПГ, гПа Цена дел., °С Д, Гц ПГ, Гц	1,0 От 2 до 15 От 0,05 до 15,00 От 800 до 1060 ±2 0,1 От 45 до 55 ±0,25		
5.6 Психрометр аспирационный М-34	3	Мегаомметр Е6-16	Д, МОм КТ	До 20 1,0	Л 82.844.000Д1 ГСИ. Психрометры аспирационные. Методика поверки	Утвержден ВНИИФТРИ 08.05.85
5.7 Психрометр аспирационный МВ-4М		Вольтметр Д566 Секундомер механический СОПр-2а-2-010 Автотрансформатор регулировочный	КТ ПГ, с	2,5 ±0,6 (за 10 мин работы)		

	2	Пневмоанемометр ПО-30	Д, м/с ПГ, м/с	От 1,7 до 2,8 ±0,1		
		Климатическая камера «Feutron»	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2	МИ 1908—88 ГСИ. Психрометры аспирационные. Методика поверки	Утвержден Московским ЦСМ 15.03.88
		Гигрометр «Волна-1М»	Д, % ПГ, % КТ	От 0 до 100 ±1,0 1,0		
		Секундомер механический СОПр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		или мегаомметр М4100/3	Д, МОм КТ	От 0 до 100 1,0		
		Гигрометр «Волна-1М»	Д, % ПГ, %	От 0 до 100 ±1,5		
	4	Гигростат ПО-34	Д, % ПГ, %	От 10 до 98 ±3	РД 25.825—87 МУ. ГСИ. Термометры метеорологические стеклянные. Методика поверки	Утвержден НИИ Стандартприбор Минприбора СССР 01.01.88
		Секундомер механический СОСпр-26-2-200	Д, мин ПГ, с	От 0 до 60 ±1,1		
		Пневмоанемометр ПО-30	Д, м/с ПГ, м/с	От 1,7 до 2,8 ±0,1		
		Емкость со снегом Источник тепла Емкость с углекислотой Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,03		
5.8 Термометры ртутные и спиртовые метеорологические: 1) ртутный максимальный ТМ-1; 2) спиртовой минимальный ТМ-2; 3) психрометрический ТМ-4;						

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
4) ртутный к аспирационному психрометру ТМ-6; 5) термометр-пращ ртутный ТМ-8; 6) спиртовой низкоградусный ТМ-9; 7) ртутный для определения температуры поверхности почвы ТМ-3; 8) ртутный коленчатый (Савинова) ТМ-5; 9) ртутный почвенно-глубинный ТМ-10; 10) почвенно-вытяжные ТПВ-50 (комплект из пяти термометров; комплект из восьми термометров)		Термометр эталонный метеорологический ртутный	Д, °С ПГ, °С	От -35 до 80 ±0,03		
		Термометр точный I № 1	Д, °С ПГ для поверяемых отметок, °С ПГ на нулевой отметке, °С	От 0 до 4  ±0,05 ±0,03		
		Емкость со смесью твердой углекислоты и этилового спирта				
		Термометр эталонный метеорологический спиртовой	Д, °С ПГ, °С	От -76 до 42 ±0,08		
		Термостат водяной	Д, °С Градиент температуры, °С/м	От 10 до 90 ≤0,2		
		Криостат	Д, °С Градиент температуры, °С/м	От -70 до -10 ≤0,2		
		Лупа ЛП-1	Увеличение, раз	От 4 до 7		

		Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015 ±0,03	МИ 2782-2003 Рекомендация. ГСИ. Термометры ртутные и спиртовые метеорологические Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 03.03.2003
		Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,03		
		Термокамера высокой точности ТВТ-1 с жидкостной термованной (термостатом)	Д, °С ПГ, °С	От -60 до 100 ±1,0		
		Лупа ЛП-1	Увеличение, раз	От 4 до 7		
		Емкость со смесью твердой углекислоты и этилового спирта Емкость со снегом Источник тепла Емкость с углекислотой				
5.9 Термограф метеорологический с биметаллическим чувствительным элементом М-16А	1	Жидкостные термованны (3 шт.)	Температура, °С ПГ, °С	-30; 0; 40 ±2	Руководство по поверке метеорологических приборов. — Л.: Гидрометеиздат, 1967	Одобен ГУГМС в 1966 г.
		Линейка металлическая	ПГ, мм	±0,2		
		Термометр сопротивления	Д, °С ПГ, °С	От -50 до 50 ±0,02		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015  ±0,03	МИ 2781—2003 Рекомендация. ГСИ. Термографы метеорологические с биметаллическим чувствительным элементом М-16А. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 05.03.2003
		Термокамера высокой точности ТВТ-1	Д, °С ПГ, °С	От -60 до 100 ±1		
		Прибор проверки точности хода часов ППЧ-7М				
		Эталонные часы	ПГ хода за 24 ч, с	±30		
		Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 ±0,1		
5.10 Измеритель температуры и влажности воздуха автоматизированный МТ-3	1	Эталонный генератор влажного газа «Родник-2»	Д, % При температуре, °С ПГ, %	От 0 до 100  От 5 до 60 ±0,5	Измерители температуры и влажности воздуха автоматизированные МТ-3. Методика поверки (приложение № 1 к ИЛАН.416123.002РЭ)	Утвержден ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д. И. Менделеева 24.02.2004
		Азот газообразный				
		Эталонный низкотемпературный термометр сопротивления ТСПН	Д, °С ПГ, °С Р	От -259,35 до 100,00 ±0,05 2		
		Термостат водяной	Д, °С ПГ поддержания температуры, °С	От 5 до 70  ±0,02		

		Барометр мембранный М-98	Д, гПа ПГ, гПа	От 400 до 1090 1,3		
		Психрометр аспирационный М-34-М	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±4		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015  ±0,03		
5.11 Максимально-минимальный термометр АМ-17	1	Термометры эталонные ртутные	Д, °С Р Д, °С Р	От -30 до 0 2  От 0 до 30 3	дЩ2.820.011Д МУ. Термометр максимально-минимальный АМ-17. Методы и средства поверки	Утвержден п/я А-1742 09.02.83
		Термостат	Д, °С	От -30 до 30		
		Секундомер СОПр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		Двуокись углерода твердая				
		Спирт этиловый ректификат				
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015  ±0,03		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
5.12 Термометр-щуп АМ-6	1	Термометр эталонный ТЛ-4 № 2	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 55 ±0,2	РД 52.33.63—97 МУ. Термометры-щупы АМ-6. Методы и средства поверки	Утвержден ВНИИСХМ 25.11.97. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 13.11.97
		или термометр ТМ-3	Д, °С ПГ, °С	От -10 до 85 ±0,5		
		Термостат водяной	Д, °С Градиент температуры, °С/см	От 0 до 60 ≤0,1		
		или другая емкость	Глубина, мм Объем, л	≤200 ≤5		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		Лупа	Увеличение, раз	От 3 до 5		
5.13 Электротермометры АМ-29; АМ-29А; АМ-29М	1	Термометр эталонный ТЛ-4 № 2	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 55 ±0,2	РД 52.33.151—88 МУ. Электротермометры АМ-29. Методы и средства поверки	Утвержден НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 28.02.88
		Термостат водяной ТВП-6	Д, °С ПГ, К	От -10 до 95 ±3 · 10 <sup>-3</sup>		
		или другая емкость	Глубина, мм Объем, л	≤200 ≤5		
		Лупа	Увеличение, раз	От 3 до 5		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015 ±0,03		
		Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М	Д, °С ПГ, °С Р	От -180 до 630 ±0,02 1		

5.14 Термометр почвенный АМ-34	2	Лупа	Увеличение, раз	От 3 до 5	Термометр почвенный АМ-34. Методика поверки (раздел 14 ИЛАН.41631.001РЭ)	Утвержден ЦКБ ГМП в 1999 г. Согласован с ВНИИМС 15.12.99
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015 ±0,03		
		Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М	Д, °С ПГ, °С Р	От -180 до 630 ±0,02 1		
		Установка УТТ-6ВМА АБЛ.414.00.00	Д, °С	От 0 до 4 От 16 до 20 От 28 до 32		
		Термометры точные I: № 1 № 5 № 8	ПГ для поверяемых отметок, °С ПГ на нулевой отметке, °С	±0,05 ±0,03		
		Термостат пассивный Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,03		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Термостат водяной ТВП-6  Термокамера TBV 1000/2  или портативный по- верочный комплекс для средств измере- ния температуры воздуха ИПК-2	Д, °С ПГ, К  Д, °С  Д, °С ПГ, °С ПГ воспроиз- ведения тем- пературы, °С	От -10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$  От -65 до 100  От -50 до 50 $\pm 0,015$  $\pm 0,03$		
5.15 Термометр электронно-циф- ровой АМТ-2	1	Термометр сопротив- ления платиновый эталонный ПТС-10М  Установка УТТ-6ВМА АБЛ.414.00.00  Термометры точ- ные I:  № 1 № 5 № 10   Термостат пассивный	Д, °С ПГ, °С Р   Д, °С   ПГ для пове- ряемых отме- ток, °С ПГ на нулевой отметке, °С	От -180 до 630 $\pm 0,02$ 1    От 0 до 4 От 16 до 20 От 36 до 40  $\pm 0,05$ $\pm 0,03$	ИЛАН.416314.003 Д28 Термометр элек- тронно-цифровой АМТ-2. Методика поверки	Утвержден ЦКБ ГМП в 2001 г. Согласован с ФГУП ВНИИМС в 2001 г.

		Термостат нуле- вой ТН-12  Термостат водяной ТВП-6  Термокамера TBV 1000/2  или портативный по- верочный комплекс для средств измере- ния температуры воздуха ИПК-2	Температура воспроизведе- ния реперной точки плавле- ния льда, °С  ПГ, °С  Д, °С ПГ, К  Д, °С  Д, °С ПГ, °С ПГ воспроиз- ведения тем- пературы, °С	0 $\pm 0,03$  От -10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$  От -65 до 100  От -50 до 50 $\pm 0,015$  $\pm 0,03$		
5.16 Транзистор- ный электротер- мометр ТЭТ-2	2	Термометры ТЛ-4: № 1  № 2  Термостатирующее устройство (крио- стат, термостат, тер- мованна)	Д, °С ПГ, °С  Д, °С ПГ, °С  Д, °С ПГ, °С Неравномер- ность темпе- ратурного по- ля в рабочей зоне, °С Изменение температуры в момент из- мерения, °С/с	От -30 до 20 От $\pm 0,2$ до $\pm 0,3$  От 0 до 55 $\pm 0,2$  От -40 до 90 $\pm 0,5$  $\leq 0,05$  $\leq 0,005$	МИ 507—84 Транзи- сторный электро- термометр ТЭТ-2. Методика поверки	Утвержден НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менде- леева» 23.04.84

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Измеритель параметров транзисторов Л2-2 или Л2-1				
		Вольтамперметр М2007	КТ	0,2		
		Подставка с клиньями	Угол наклона, °	$30 \pm 5$		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ИПК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 $\pm 0,015$ $\pm 0,03$		
5.17 Транзисторный электротермометр ТЭТ-Ц11	1	Термометры ТЛ-4: № 1	Д, °С ПГ, °С	От -30 до 20 От $\pm 0,2$ до $\pm 0,3$	П 22.821.160 МП Транзисторный электротермометр ТЭТ-Ц11. Методика поверки	Утвержден НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 31.03.88
		№ 2	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 55 $\pm 0,2$		
		Термометр ТЛ-18	Д, °С ПГ, °С	От 8 до 38 $\pm 0,2$		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ИПК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 $\pm 0,015$ $\pm 0,03$		

5.18 Измеритель температуры ИТ 2.01	1	Эталонные меры электрического сопротивления МС 3006	Номинальное сопротивление, Ом	1; 10; 100 0,001	Измерители температуры ИТ 2. Поверка (раздел 3 ИЛАН. 411622.001РЭ)	Утвержден ЦКБ ГМП 10.12.2000. Согласован с ФГУП ВНИИМС в марте 2001 г.
		Магазин сопротивлений Р3026	КТ	$0,002/1,5 \cdot 10^{-6}$		
		Пульт измерительный с компаратором напряжений Р3003	КТ	0,0005		
		Термометр для измерения температуры эталонной меры	ПГ, °С	$\pm 0,1$		
		Термометр для измерения температуры окружающего воздуха	ПГ, °С	$\pm 0,5$		

## 6 Средства поверки средств измерений количества атмосферных осадков

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
6.1 Снегомер весовой ВС-43	1	Линейка-500	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 500 ±0,2	МУ. Методы и средства поверки. Снегомер весовой ВС-43	Утвержден Госкомгидрометом СССР 27.12.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		Рулетка металлическая РС-1	Д, м	От 0 до 10		
		Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,10	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 125 ±0,1		
		Образцы шероховатости поверхности	Значения параметра шероховатости, мкм	0,8; 1,6; 3,2; 6,3		
		Прибор для измерения твердости				
		Тарированный напильник 2821-0057				
		Эталонные гири	Р Масса, г	4 500; 1000; от 1 до 5	ИЛАН.416134.001 Д28-МП Рекомендация. ГСИ. Снегомер весовой ВС-43. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 08.02.2002
		Набор эталонных гирь	Р Масса, г	4 1000; 500; 200; 50; от 1 до 5		
		Линейка измерительная металлическая, модель 188	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 1000 ±0,2		

		Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,10	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 125 ±0,1		
6.2 Осадкомер суммарный М-70	3	Шаблон для поверки размера приемной площади	Площадь, см <sup>2</sup>	500	Руководство по поверке метеорологических приборов. — Л.: Гидрометеозидат, 1967	Одобен ГУГМС в 1966 г.
		Стакан измерительный к осадкомеру	Объем, см <sup>3</sup>	500		
			Цена дел., мм (см <sup>3</sup> )	0,1 (5)		
6.3 Плувиограф П-2	1	Уровень строительный УС1-П			МУ. Плувиограф П-2. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 29.01.81. Согласован с ВНИИМ им. Д. И. Менделеева
		Шаблон для проверки размера и геометрической правильности круга приемной площади осадкосборного цилиндра	Диаметр, мм ПГ, мм Высота, мм ПГ, мм	160,33; 158,74 ±0,04 20 ±1		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
		Бюретка 1-1-2-100-0,2	Объем, мл Цена дел., мл КТ	100 0,2 2		
		Цилиндр 1-100-2	Объем, см <sup>3</sup> КТ	100 2		
		Колба 1-500-2	Объем, см <sup>3</sup> КТ	500 2		
		Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 ±0,1		
		Часы	ПГ, с	±30 за 24 ч		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Термометр ТМ-6-2	Д, °С ПГ, °С	От -25 до 50 ±0,2		
		Пипетка 2-1-2-25	Объем, см <sup>3</sup> ПГ, см <sup>3</sup> КТ	25 ±0,2 2		
6.4 Плювиограф П-2М	1	Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3	Плювиограф П-2М. Методика поверки (приложение к ИЛАН. 416131.004 РЭ)	Утвержден ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д. И. Менделеева 10.11.2002
		Термометр ТМ-6-2	Д, °С ПГ, °С	От -25 до 50 ±0,2		
		Уровень строительный УС1-П				
		Цилиндр 1-100-2	Объем, см <sup>3</sup> КТ	100 2		
		Цилиндр 2-500-2	Объем, см <sup>3</sup> КТ	500 2		
		Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 ±0,1		
		Часы электронные	Средний суточный ход, с	±1		
		Пипетка 2-1-2-25	Объем, см <sup>3</sup> ПГ, см <sup>3</sup> КТ	25 ±0,2 2		

6.5 Рейки снеговые: 1) М-103-I, М-103-II, М-104; 2) М-104-I, М-104-II, М-46-I, М-46-II	2 — для деревянных реек; 5 — для металлических реек и штанг	Рулетка измерительная металлическая РЗУЗК	Д, м КТ	От 0 до 3 3	РД 52.08.37—2003 МУ. Рейки и штанги гидрометрические. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 09.06.2003. Согласован с ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 12.11.2002
		Штангенциркуль ШЦ-III-250-0,1	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 250 0,1		
		Линейка-1000 (металлическая)	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 1000 1		
		Термометр	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 40 ±0,5		
		Средство измерения влажности воздуха	Д, % ПГ, %	От 0 до 100 ±10		
		Уровень	Цена дел., ° КТ	1 3		
		Груз	Масса, кг	2,0 ± 0,1		
		Плита специальная	Размеры, мм Отклонение плоскостности, мм Отклонение плоскости плиты от горизонтали, °	60 × 100 × 3000 ≤0,4 ≤5		



## 7 Средства поверки средств измерений характеристик солнечной радиации и сияния

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
7.1 Актинометр М-3	1	Актинометр М-3, аттестованный как эталонный	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 1100	МУ. Актинометр типа М-3. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.04.79. Согласован с ВНИИОФИ
			ПГ, %	±1,7		
			Р	2		
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 400		
			ПГ, %	±0,5		
		Потенциометр ПП-63 (2 шт.)	КТ	0,05		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ	1		
			кОм	1		
		Термометр ртутный	Д, °С	От 10 до 35		
			Цена дел., °С	1		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
7.2 Балансомер термоэлектрический М-10М	1; 0,5 — при эксплуатации на НИС	Актинометр М-3, аттестованный как эталонный	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 1100	МУ. Балансомер термоэлектрический типа М-10М. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 14.02.80. Согласован с ВНИИОФИ
			ПГ, %	±1,7		
			Р	2		
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 400		
			ПГ, %	±0,5		
		Потенциометр ПП-63 (2 шт.)	КТ	0,05		

		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ	1		
			кОм	1		
		АТ	Скорость воздушного потока, м/с	От 1 до 15		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
		Труба для установки пиранометра и балансомера ПО-11				
7.3 Головка пиранометра М-115М	1; 0,5 — при эксплуатации на НИС	Актинометр М-3, аттестованный как эталонный	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 1100	МУ. Головка пиранометра М-115М. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.04.79. Согласован с ВНИИОФИ
			ПГ, %	±1,7; ±2,3		
			Р	2		
		Головка пиранометра М-115М, аттестованная как эталонная	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 1500		
			ПГ, %	±0,4		
		Потенциометр ПП-63 (2 шт.)	КТ	0,05		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ	1		
			кОм	1		
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м <sup>2</sup>	От 0 до 400		
			ПГ, %	±0,5		
		Труба для установки пиранометра и балансомера ПО-11				

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Термометр ртутный	Д, °С Цена дел., °С	От 10 до 35 1		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
		Микровольтметр Ф-116/1	КТ	2		
7.4 Пиранометр «Пеленг СФ-06»	1	Актинометр М-3, аттестованный как эталонный	Д, Вт/м <sup>2</sup> ПГ, % Р	От 0 до 1100 ±1,7 2	Пиранометр «Пеленг СФ-06». Методика поверки	Утвержден НЦП НП ОАО «Пеленг» 03.11.2003. Согласован с ВНИИОФИ
		Головка пиранометра М-115М, аттестованная как эталонная	Д, Вт/м <sup>2</sup> ПГ, % Р	От 0 до 1500 ±2,3 2		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Ц 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ кОм	1 1		
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м <sup>2</sup> ПГ, %	От 0 до 400 ±1,0		
		Труба для установки пиранометра и балансомера ПО-11				
		Термометр ртутный	Д, °С Цена дел., °С	От 10 до 35 1		

		Секундомер, механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
7.5 Электролитические интеграторы Х-607, Х-603	1	Мегаомметр М-1101М, М-4100 или М-4100/3	Номинальное выходное напряжение, В	500	МУ. Интегратор электролитический типа Х-607 и Х-603. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 15.10.81. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» (Свердловский филиал)
		Микроамперметр постоянного тока М 244	КТ	0,2		
		Микровольтметр В2-11	КТ	4		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
		Мост измерительный МО-62	КТ	0,1		
		Источники постоянного тока Б5-30 или сухие батареи 1,3 НВМЦ-150, или аккумуляторы ЖН-45	Напряжение, В	1,3		
		Магазины сопротивления: МСР-60М или МСР-63	Емкость, А · ч	45		
			КТ	0,02		
			КТ	0,05		
7.6 Гелиограф ГУ-1	1	Установка для поверки гелиографов универсальных в лабораторных условиях	Д, ° Цена дел., °	От 0 до 90 0,1	Руководство по поверке метеорологических приборов. — Л.: Гидрометеонаиздат, 1967	Одобен ГУГМС в 1966 г.

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
7.7 Гальванометр актинометриче- ский ГСА-1МА, ГСА-1МБ	1	Микроамперметр по- стоянного тока М 244	КТ	0,2	МУ. Гальванометр стрелочный акти- нометрический ГСА-1М (модифи- кации А и Б). Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидро- метом СССР 26.04.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менде- леева»
		или потенциометр постоянного тока ПП-63	КТ	0,05		
		Мост измеритель- ный МО-62	КТ	0,1		
		Магазины сопро- тивления:				
		МСП-60М	КТ	0,02		
		или МСП-63	КТ	0,05		
		Однополюсный выключатель и двухполюсный переключатель	Ток, А	≤0,5		
		Мегаомметр М-1101М, М-4100 или М-4100/3	Номинальное выходное на- пряжение, В	500		
		Источники постоя- нного тока Б5-30 или сухие батареи 1,3 НВМЦ-150, или аккумуляторы ЖН-45	Напряжение, В	1,3		
			Емкость, А · ч	45		

## 8 Средства поверки средств измерений содержания озона в атмосфере

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
8.1 Озонометр М-83	2	Спектрофотометр Добсона № 108	Д, атм-см ПГ, атм-см	От 0,2 до 0,6 ±0,013	МУ. Озонометр М-83. Методы и средства поверки	
8.2 Озонометр М-124	2				МИ 1244—86 Методика поверки озонометра М-124	Утвержден НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менде- леева» 24.02.86

## 9 Средства поверки средств измерений метеорологической дальности видимости и высоты облаков

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
9.1 Регистратор метеорологической дальности видимости РДВ-3	2	Комплект нейтральных светофильтров	Размер, мм	23 × 40	МУ. Регистратор дальности видимости РДВ-3. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 20.11.80. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
			Коэффициент пропускания, %	70; 60; 50; 40; 30; 20; 10; 3,5		
			ПГ, %	±0,5		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000	КТ	3		
		Мегаомметр М-1101М	Номинальное выходное напряжение, В	От 100 до 1000		
			Сопротивление, Ом	От 200 до 1000		
			Сопротивление, МОм	От 100 до 1000		
			КТ	1		
		Ампервольтметр Ц-435	Напряжение постоянного тока: Д, В	От 0,075 до 1000		
			ПГ, %	±2,5		
			Напряжение переменного тока: Д, В	От 2,5 до 1000		
			ПГ, %	±4,0		
			Постоянный ток: Д, А	От $5 \cdot 10^{-5}$ до 2,5		
			ПГ, %	±2,5		
			Переменный ток: Д, А	От $5 \cdot 10^{-3}$ до 2,5		
			ПГ, %	±4,0		

			Сопротивление постоянному току, Д, МОм	От $3 \cdot 10^{-3}$ до 3		
			Емкость, мкФ	0,5		
			ПГ, %	±4,0		
		Вольтметры: 1) ВЗ-13	Д, В	От $5 \cdot 10^{-4}$ до 300		
			ПГ, %	От ±4 до ±6		
		2) ВЗ-38	Д, мВ	От 0,1 до $3 \cdot 10^5$		
			ПГ, %	От ±2,5 до ±6,0		
		3) В2-27	Д, В	От 0 до 100		
			ПГ, %	$\pm 10^{-4}(2U_x + U_k)$ , где $U_x$ — измеряемое напряжение, $U_k$ — конечное значение шкалы		
		Рулетки РС-50, Р-100	Длина, м	5; 10		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения метеорологической дальности видимости ППК-5	Д изменения коэффициента пропускания, %	От 4 до 90		
			ПГ, %	±0,5		
9.2 Фотометр импульсный для определения метеорологической дальности видимости ФИ-1	2	Комплект нейтральных светофильтров	Размер, мм	23 × 40 или 23 × 60, или 40 × 40	РД 52.04.33—84 МУ. Фотометрический импульсный преобразователь прозрачности слоя атмосферы (типа ФИ-1). Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.09.84
			Коэффициент пропускания, %	70; 50; 20; 10		
			ПГ, %	±0,5		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Секундомер СОПр-2а-3-010	КТ	3		
9.3 Фотометр импульсный для определения метеорологической дальности видимости ФИ-2	2	Комплект нейтральных светофильтров  Вольтметр цифровой универсальный В7-38  Секундомер СОПр-2а-3-010	Размер, мм  Коэффициент пропускания, % ПГ, % Д, мВ ПГ, %  КТ	23 × 40 или 23 × 60, или 40 × 40  70; 50; 20; 10 ±0,5  От 0 до 10 ±0,2  3	РД 04.28—97 Фотометр импульсный ФИ-2/1. Методика поверки	Утвержден ВНИИОФИ 05.12.96
9.4 Фотометры импульсные для определения метеорологической дальности видимости ФИ-1, ФИ-2, ФИ-3	1	Портативный поверочный комплекс для средств измерения метеорологической дальности видимости ППК-5	Д изменения коэффициента пропускания, % ПГ, %	От 4 до 90 ±0,5	МИ 2917—2005 Рекомендация. ГСИ. Фотометры импульсные типа ФИ-1, ФИ-2, ФИ-3. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИОФИ 12.01.2005
9.5 Измеритель видимости «Пеленг-1СФ»	1	Набор металлических фильтров  Мегаомметр ЭСО 202/1	Диаметр, мм Коэффициент пропускания, % ПГ, % Напряжение, В	108  91; 88; 65; 35; 10 ±0,5  500	МП МН695—99 Прибор для измерения метеорологической дальности видимости. Методика поверки	Утвержден ГП «Центр эталонов, стандартизации и метрологии» 12.07.99

		Прибор электроизмерительный комбинированный Ц43101  Рулетка Р50УЗП	КТ  Длина, м	0,5 (на постоянном токе) 1,0 (на переменном токе)  5		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения метеорологической дальности видимости ППК-5	Д изменения коэффициента пропускания, % ПГ, %	От 4 до 90 ±0,5		
9.6 Измеритель высоты нижней границы облаков импульсно-световой ИВО или РВО	1	Комплект эталонных линий задержки электрического сигнала	Имитируемое расстояние, м  ПГ, м (соответственно)	30; 60; 120; 450; 900; 1830  ±2,7; ±3,6; ±5,6; ±13,8; ±20,0; ±48,8	РД 52.04.234—89 МУ Измеритель высоты нижней границы облаков. Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 21.12.89
9.7 Измерители высоты нижней границы облаков: ДВО-2 (ДВО-2мк), ИВО-1М, РВО-2, РВО-2М, РВО-3, применяемые как автономно, так и с приставкой ДВ-1М	1	Портативный поверочный комплекс для средств измерения высоты нижней границы облаков ППК-6	Д, м ПГ, м	От 1 до 1830 От ±1 до ±10	МИ 2783—2003 Измеритель высоты нижней границы облаков. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 03.03.2003

# 10 Средства поверки средств измерений испарения и уровня воды

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
10.1 Испаритель почвенный гидравлический ГР-17	2	Установка специализированная СП-021 для поверки микроизмерителя ГР-95	Воспроизведение линейного перемещения емкости с ртутью (В), мм	$\geq 100$	Руководство по поверке гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеониздат, 1966	Одобрено ГУГМС в 1965 г.
			ПГ В, мм	$\pm 0,5$		
		Металлическая рулетка с миллиметровой шкалой	Д, мм	От 0 до 2000		
		Насос автомобильного типа с манометром	КТ	3		
		Индикатор многооборотный 2-МИГ	Цена дел., мм	0,01		
			КТ	4		
10.2 Трубки измерительные уровня воды	Поверяются 1 раз при первичной поверке в комплекте с бюреткой	Установка для поверки (градуирования) измерительных трубок УПИТ. 000, в комплект которой входят: 1) испытательная емкость из нержавеющей стали; 2) вспомогательная емкость; 3) микроскоп измерительный МИ-1;	Объем, л Д, мм ПГ, мм	От 3 до 5 От 0 до 50 $\pm 0,01$	СТП 08.27—99 МУ. Трубки измерительные уровня воды. Методика поверки	Утвержден ГГИ в 1999 г.

		4) юстировочное устройство; 5) поплавковое устройство; 6) штатный комплект для настройки шкалы микроскопа МИ-1, включающий в себя: - объемную бюретку № 329; - мерную колбу	Объем, мл КТ	25 2		
10.3 Самописцы уровня воды поплавковые «Валдай» СУВ-М, ГР-38, ГР-116	2	Приспособление для поверки уровнемеров ППУ ОМС.01.000 ИЭ  Секундомер  Линейка-300 (металлическая)  Штангенглубиномер с нониусом ШГ  Рулетка измерительная металлическая из стали марки ЭП-197  Установка для поверки уровнемеров эталонная	Д, мин Цена дел., с КТ  Д, мм Цена дел., мм  Д, мм Цена дел., мм ПГ, мм  Д, м ПГ, мм КТ  Д, мм ПГ, мм	От 0 до 30 0,2 3  От 0 до 300 1  От 0 до 200 0,05 $\pm 0,5$  От 0 до 20 $\pm 0,1$ 3  От 0 до 8000 $\pm 0,34$	РД 52.08.38—2000 МУ. Уровнемеры поплавковые. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 22.11.2000
					СТП 08.24—94 МУ. Самописцы уровня воды. Методика поверки	Утвержден ГГИ в 1994 г.

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
10.4 Уровнемер поплавковый цифровой УПЦ	2	Установка для поверки уровнемеров эталонная	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 8000 ±0,34	ОПА-000 Д Уровнемер поплавковый цифровой УПЦ. Методика поверки	Утвержден ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 10.12.99
10.5 Рейки и штанги гидрометрические: 1) ГРУ-002 (ГР-31); 2) ГРУ-002-01 (ГР-104); 3) ГРУ-002-02, 03, 04 (М-103); 4) ГРУ-002-05, 06, 07 (М-104); 5) ГРУ-002-08 (М-220); 6) ГРУ-002-09, 10, 11, 12, 13, 14 (ГМ-3); 7) ГРУ-002-15 (ГР-56М); 8) М-46-I, М-46-II	См. 6.5.					
10.6 Рейка водомерная переносная с успокоителем ГР-23	5	Уровнемер эталонный УО-12  Вспомогательное оборудование	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 12 000 ±2	РД 52.08.36—84 МУ. Средства измерения уровня воды в водоемах и водотоках. Рейка водомерная переносная с успокоителем типа ГР-23. Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 25.12.84

10.7 Комплекс гидрологический ГРК-1	1	Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М	Д, °С ПГ, °С Р	От -180 до 630 ±0,02 2	ИЛАН.416411.004 Д28 Комплекс гидрологический ГРК-1. Методика поверки	Утвержден ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ 18.05.01. Согласован с ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		Компаратор Р 3003	Р КТ	2 0,0005		
		Катушка сопротивления Р 321	Сопротивление, Ом КТ	10 0,01		
		Мановакуумметр эталонный МВП 2,5	Р КТ	2 0,05		
		Термостат водяной ТВП-6	Д, °С ПГ, К	От -10 до 95 ±3 · 10 <sup>-3</sup>		
		Термометры точные I: № 1 № 3 № 6 № 9	Д, °С	От 0 до 4 От 8 до 12 От 20 до 24 От 32 до 36		
			ПГ для поверяемых отметок, °С ПГ на нулевой отметке, °С	±0,05 ±0,03		
		Рулетка Р20Н2К	Длина, м	10		
		Сосуд	Объем, л	10; 15		



11 Средства поверки средств измерений параметров водного потока

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
11.1 Гидрометрические вертушки ГР-21М, ГР-55, ГР-99	2	ПГБ с эталонными средствами измере- ний, входящими в комплект бассейна	Д, м/с ПГ, %	От 0,04 до 2,5 (5,0) ±0,5	РД 52.08.12—97 МУ. Вертушки гид- рометрические реч- ные типа ГР-21М, ГР-55, ГР-99. Мето- ды и средства повер- ки в прямолиней- ном бассейне	Утвержден Росгидрометом 24.12.97. Согласован с ГП ВНИИМ им. Д. И. Менде- леева 26.12.96
		Многоканальный блок регистрации сигналов				
		Самописец	Число измеритель- ных каналов Рабочий час- тотный Д, Гц	От 3 до 8 От 0 до 150		
		Диаграммная лента с криволинейными координатами	Скорость дви- жения, мм/с	1,0; 2,5; 5,0; 10,0; 25,0; 50,0; 100,0; 250,0		
		Штриховая мера длины	КТ	5		
		Частотомер- хронометр	Д, Гц Время счета ча- стоты электри- ческих колеба- ний, с Выход калиброван- ных частот, Гц ПГ, %	От 0,1 до 1000,0  10; 100  10 и 100 ±0,5		

		Термометр	Выходное на- пряжение, В	≥5		
			Нагрузка, кОм	10		
			Вариация ча- стот внутрен- него генерато- ра за сутки, %	±0,05		
			Д, °С	От 0 до 40		
			ПГ, °С	±0,5		
			Д, %	От 0 до 100		
		Средство измере- ния влажности воздуха	ПГ, %	±10		
			Д, В	От 0 до 50		
			ПГ, %	±1		
			Нестабиль- ность выход- ного напря- жения, %	±0,01		
		Крутовой градуиро- вочный бассейн в комплекте с эталон- ными гидрометри- ческими вертуш- ками	Д, м/с	От 0,06 до 3,0	РД 52.08.13—84 МУ. Вертушки гид- рометрические реч- ные типа ГР-21М, ГР-55, ГР-99. Мето- ды и средства по- верки в круговом бассейне	Утвержден Госкомгидро- метом СССР 26.03.84
		Самописец быстродействую- щий Н-338-6П	Максимальная скорость про- тяжки ленты, мм/с	≥100		
		Секундомер	КТ	2		
		Штриховая мера	КТ	5		
		Угольник пове- рочный УП	КТ	2		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Лоток градуировочный ГР-19 в комплекте с эталонными гидрометрическими вертушками	Д, м/с	От 0,06 до 3,0	РД 52.08.14—84 МУ. Вертушки гидрометрические речные типа ГР-21М, ГР-55, ГР-99. Методы и средства поверки в градуировочном лотке	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.03.84
		Вертушки гидрометрические речные эталонные ГР-21М, ГР-55, ГР-99	Д, м/с ПГ, %	От 0,04 до 5,0 ±2		
		Самописец быстродействующий Н-338-6П	Максимальная скорость протяжки ленты, мм/с	≥100		
		Штриховая мера	КТ	5		
		Угольник поверочный УП	КТ	2		
		Секундомер	КТ	2		
		Блок из шести электромеханических или электронных счетчиков и секундомера с устройством, обеспечивающим их синхронное включение и выключение				

		Лоток ГР-19 или ГР-19М в комплекте с эталонными гидрометрическими вертушками	Д, м/с	От 0,06 до 3,0	РД 52.08.606—99 МУ. Вертушки гидрометрические речные типа ГР-21М, ГР-55, ГР-99. Методика поверки в градуировочных лотках ГР-19 и ГР-19М	Утвержден Росгидрометом 20.10.99
		Автоматизированная система поверки гидрометрических вертушек на базе компьютера ПЭВМ РС/АТ с монитором SVGA	Микропроцессор-486			
		Принтер, совместимый с компьютером				
		Осциллограф С1-93				
		Источник питания постоянного напряжения элемент 373	Напряжение, В	1,5		
		Термометр	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 40 ±0,5		
		Средство измерения влажности воздуха	Д, % ПГ, %	От 0 до 100 ±10		
11.2 Измеритель скорости течения ИСТ-1-0,06/120/70	2	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с ПГ, %	От 0,02 до 5,0 ±0,5	ЗТ2.781.001 Д5 Измеритель скорости течения ИСТ-1-0,06/120/70. Методика поверки	Утвержден ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в 1989 г.
11.3 Измеритель скорости водного потока ИСП-1	2	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с ПГ, %	От 0,02 до 5,0 ±0,5	ГМП 17.0000.00 ДБ МУ. Измеритель скорости потока ИСП-1. Методика поверки	Утвержден ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в 1995 г.

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
11.4 Измеритель течений ГР-42, ГР-42М	2	ПГБ	Длина, м	≥70	Руководство по поверке гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1966	Одобен ГУГМС в 1965 г.
		или градуировочный бассейн кругового типа	Глубина, м	≥1,3		
			Ширина, м	≥1,5		
			Д, м/с	От 0,02 до 3,0		
		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью	ПГ, %	±0,5		
			Диаметр наружного цилиндра, м	5,0		
			Диаметр внутреннего цилиндра, м	3,0		
			Высота цилиндров, м	1,3		
			Глубина наполнения, м	1,0		
			Д, м/с	От 0,04 до 3,00		
			Лимб, °	От 0 до 360		
			Цена дел., °	±1		
			ПГ поворота датчика направления, °	±0,5		
			ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с ПГ, %	От 0,02 до 5,0 ±0,5	РД 52.08.44—84 МУ. Измеритель течений ГР-42. Методика поверки в прямом линейном бассейне
						Утвержден Госкомгидрометом СССР 15.10.84

## 12 Средства поверки средств измерений температуры воды водоемов и водотоков

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
12.1 Термометр гидрологический цифровой ЭТ-ГФ-2Ц	2	Термостат водяной ТВП-6	Д, °С ПГ, К	От -10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$	Руководство по поверке гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеиздат, 1966	Одобен ГУГМС в 1965 г.
12.2 Электротермометр ГР-41		Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С	0		
			ПГ, °С	$\pm 0,03$		
		Термометр ртутный эталонный (палочный)	Д, °С Цена дел., °С ПГ, °С Р	От -0,5 до 1,8 0,01 $\pm 0,03$ 1		
		Термометр ртутный эталонный	Д, °С Цена дел., °С ПГ, °С Р	От -1,5 до 36,0 0,05 $\pm 0,1$ 2		
		Лупа телескопическая монокулярная или простая лупа	Диаметр, см	От 3 до 4		
12.3 Электротермометр ГР-41М-1	1	Термостат жидкостный ТЖ-3 Приспособление Л8. 8346-4280	Д, °С	От -40 до 60	Л82.821.001 Д МУ. Электротермометр ГР-41М-1. Методы и средства поверки	Утвержден п/я А-1742 06.04.84
12.4 Термометр ртутный водный ТМ-14 в металлической оправе ОТ-51 (ОТ-1)	См. 5.8.					

13 Средства поверки средств измерений уровня моря

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
13.1 Самописцы уровня моря СУМ, ГМ-39, ГМ-116	2	Приспособление для поверки уровнемеров ППУ ОМС.01.000 ИЭ Секундомер	Д, мин Цена дел., с КТ	От 0 до 30 0,2 3	РД 52.08.38—2000 МУ. Уровнемеры поплавковые. Ме- тодика поверки	Утвержден Росгидро- метом 22.11.2000
		Линейка-300 (металлическая)	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 300 1		
		Штангенглубино- мер с нониусом ШГ	Д, мм Цена дел., мм ПГ, мм	От 0 до 200 0,05 ±0,5		
		Рулетка измери- тельная металли- ческая из стали марки ЭП-197	Д, м ПГ, мм КТ	От 0 до 20 ±0,1 3		
		Установка для по- верки уровнемеров эталонная УПУ-Э	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 8000 ±0,34		
13.2 Измерители гидрологические ГМУ-2, ГМУ-2.01, ГМУ-2.02	1	Термометр сопро- тивления платино- вый эталонный ПТС-10М	Д, °С ПГ, °С Р	От -180 до 630 ±0,02 2	Измерители гидрологические ГМУ-2. Поверка (раздел 3 ИЛАН. 416211.005 РЭ)	Утвержден ЦКБ ГМП 05.12.2000. Согласован с ФГУП ВНИИМС 06.04.2001

		Манометр избы- точного давления грузопоршневой МП-2,5 (для ГМУ-2, ГМУ-2.01)	КТ	0,05		
		Манометр избыточ- ного давления гру- зопоршневой МП-60 (для ГМУ-2.02)	КТ	0,05		
		Термостат водяной ТВП-6 Персональный компьютер	Д, °С ПГ, К	От -10 до 95 ±3·10 <sup>-3</sup>		
13.3 Преобразо- ватель гидроста- тического давле- ния измеритель- ный «Прилив-2»	1	Грузопоршневой манометр МП-60	КТ	0,05	Преобразователь гид- ростатического дав- ления измеритель- ный «Прилив-2». Ме- тодика поверки (п. 3.2 РЭ25.11.1280.001)	Согласован с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Мен- делеева» 27.11.01
		Комплекс для из- мерения давления цифровой ИПДЦ	Верхний пре- дел измерений, МПа КТ	1 0,05		

14 Средства поверки средств измерений скорости морских течений

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
14.1 Вертушки гидрометрические морские ВММ	2	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с	От 0,04 до 5,0	РД 52.08.45—85 МУ. Вертушка морская ВММ. Методика поверки в прямом бассейне	Утвержден Госкомгидрометом СССР 11.04.85. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		Термометр	ПГ, %	±0,5		
		Секундомер	Цена дел., °С	0,2		
		Угольник поверочный УП	ПГ, °С	±0,1		
		Штриховая мера	КТ	2		
		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью Б-2	КТ	2		
			Лимб, °	5		
			Цена дел., °	От 0 до 360		
			ПГ поворота датчика направления, °	1		
				±5		
14.2 Вертушки гидрометрические морские БПВ	2	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с	От 0,04 до 5,0	Руководство по тарированию и поверке морских гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеиздат, 1959	Одобрено ГУГМС в 1958 г.
			ПГ, %	±0,5		
14.3 Преобразователь скорости и направления течения измерительный «Вектор-2»	1	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с	От 0,04 до 5,0	Преобразователь скорости и направления течения измерительный «Вектор-2». Методика поверки (п. 3.2 РЭ 25.11.1279.001)	Согласован с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 27.11.2001
			ПГ, %	±0,5		

		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью БШ-1	Лимб, °	От 0 до 360		
			Цена дел., °	1		
			ПГ поворота датчика направления, °	±5		
			КТ	0,05		
		Грузопоршневой манометр МП-60	Верхний предел измерений, МПа	1		
			КТ	0,05		
		Комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ				

15 Средства поверки средств измерений температуры воды и глубины погружения

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
15.1 Термометр глубоководный ТГ, термометр-глубо- мер ТГМ	1	Термометры точные I: № 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6 № 7 № 8	Д, °С	От 0 до 4 От 4 до 8 От 8 до 12 От 12 до 16 От 16 до 20 От 20 до 24 От 24 до 28 От 28 до 32	РД.52.13.46—85 МУ. Термометры глубоководные. Ме- тоды и средства по- верки на установках ПО-6 и ПО-28	Утвержден Госкомгидро- метом СССР 01.07.85
			ПГ для пове- ряемых отме- ток, °С	±0,05		
			ПГ на нулевой отметке, °С	±0,03		
		Термометр сопро- тивления платино- вый эталонный ПТС	Д, °С	От -60 до 100		
			ПГ, °С	±0,01		
			Р	2		
		Мост одинарно- двойной Р3009				
		Термометр ртутный стеклянный, аттес- тованный как эта- лонный	Д, °С	От -2 до 32		
			Р	3		
		Лупа Нансена				

		Термостат нуле- вой ПО-6	Температура воспроизведе- ния реперной точки плавлe- ния льда, °С	0		
			ПГ, °С	±0,001		
		Термостат водяной ПО-28	Градиент температуры:			
			1) по горизон- тали в рабочем объеме, К/м	≤0,02		
			2) по вертика- ли, К/м	≤0,02		

# 16 Средства поверки средств измерений солености морской воды

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
16.1 Электросо- лемер ГМ-65	1	Термометр	Д, °С	От 0 до 60	МИ 176—79 Методи- ка поверки солеме- ров и кондуктомет- ров морской воды	Утвержден ВНИИАСМ 24.11.78
			ПГ, °С	±0,2		
		ГСО. Нормальная морская вода: По ГСО 5494—90	Соленость, пес	Около 35		
		ГСО. ОЭП морской воды: По ГСО РГ 0401—96	Соленость, пес	Около 10		
		По ГСО РГ 0402—96		Около 20		
Электросолемер ГМ-65М	1	По ГСО РГ 0403—96		Около 30	РД 52.17.607—99 МУ. Электросоле- мер ГМ-65М. Методика поверки	Утвержден Росгидроме- том 02.12.99
		По ГСО РГ 0404—96 (растворы морской воды)		Около 38		
		ГСО. Нормальная морская вода: По ГСО 5494—90	Соленость, пес	Около 35		
		ГСО. ОЭП морской воды: По ГСО РГ 0401—96	Соленость, пес	Около 10		
		По ГСО РГ 0402—96		Около 20		
		По ГСО РГ 0403—96		Около 30		
		По ГСО РГ 0404—96		Около 38		

		Малогабаритный термостат (сосуд «Дьюара» или бытовой термос) с крышкой	Объем, л	От 1 до 3		
			Д регулирования темпе- ратуры, °С	От 15 до 25		
			Скорость изме- нения темпе- ратуры рабо- чей жидкости, °С/мин	≤0,1		
		Термометр эталонный контактный	ПГ, °С	±0,1		
		Бытовой холодильник				
		Спирт этиловый ректифицированный	Масса на одну промывку дат- чика, г	≥250		
		Вода дистиллированная	Объем, л	≥2,0		
		Провод ПВА	Длина, м	1,0		
			Сечение, мм	0,75		



# 17 Средства поверки средств измерений параметров морских волн

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
17.1 Волнограф ГВ1-1, ГВ1-2	1	Установка для поверки уровнемеров эталонная УПУ-Э	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 8000 ±0,34	СТП 08.26—98 МУ. Уровнемеры поплавковые. Методика поверки	Утвержден ГГИ в 1998 г.
17.2 Веха максимально-минимальная волномерная ГР-24	1	Рулетка ЗПК2-5АНТ/10	Д, м КТ	5 2	Л82.891.002 Д1 ГСОЕИ. Веха максимально-минимальная волномерная ГР-24. Методика поверки	Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 14.12.87

## 18 Средства поверки морских автономных и зондирующих средств измерений

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
18.1 Измеритель автономный цифровой АЦИТ	2	ПГБ с эталонными средствами	Д, м/с ПГ, % Р	От 0,04 до 5,0 $\pm 0,5$ 1	РД 52.17.48—85 МУ. Канал измерения скорости течения измерителя автономного цифрового (АЦИТ). Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 30.07.85
		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью Б-2	Лимб, ° Цена дел., ° ПГ поворота датчика направления, °	От 0 до 360 1 $\pm 0,5$	РД 52.17.49—85 МУ. Канал измерения направления течения измерителя автономного цифрового (АЦИТ). Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 08.05.85

19 Средства поверки средств измерений влажности почвы, зерна, кормовой массы

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
19.1 Влагомер нейтронный переносной ВНП-1	1	Эквивалентный образец меры влажности	Д, г/см <sup>3</sup> ПГ (при доверительной вероятности $p = 0,9$ ), г/см <sup>3</sup>	От 0,05 до 0,5  ±0,005	ГОСТ 8.442—81 ГСИ. Влагомеры нейтронные. Методы и средства поверки	Утвержден Госстандартом СССР 23.09.81
		Радиометрический прибор РУС-8У	Д энергий, МэВ Нестабильность показаний, %	От 1 до 14  ≤5		
		Мегаомметр	Д, МОм КТ	От 0 до 100 1		
		Универсальная пробойная установка УПУ-1	Д регулируемого напряжения, кВ Мощность, кВ·А	От 0 до 10  ≥0,25		
		Термометр жидкостный стеклянный	Д, °С	От 0 до 100		
			Цена дел., °С	0,2		
			ПГ, °С	±0,6		
		Психрометр аспирационный М-34	КТ	2		
			Д, %	От 10 до 100		
			ПГ, %	От ±2 до ±6		
			Д, °С	От 0 до 50		
			Д, м/с	От 1,7 до 2,0		

		Барометр мембранный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 ±1		
		Термостат или климатическая камера в соответствии с габаритами и массой поверяемого влагомера				
19.2 Влагомер электронно-цифровой диалкометрический полевой «Колос-1»	1	ГСО: 1) 713-75 2) 714-75 и 715-75	Д, % ПГ, % Д, % ПГ, %	От 10 до 50 ±0,7 От 50 до 70 ±1,0	МИ 1970—89 ГСИ. Влагомеры зерна диалкометрические. Методика поверки	Утвержден Госстандартом СССР в 1989 г.
19.3 Влагомер кормовых материалов электронно-цифровой «Электроника ВЛК-01»	1	Гири эталонные Р 534	КТ	2		
					Влагомер кормовых материалов электронно-цифровой «Электроника ВЛК-01». Методика поверки (раздел 12 208.00.00.000 ПС)	
19.4 Устройство для определения состояния биологических тканей «Тигран-Д»	1	Резисторы: 1) С2-29В-0,125 2) С2-13	Д, Ом—МОм  Д, Ом—КОм  ПГ, %	От 10 Ом до 10 МОм на частоте «Н» От 10 Ом до 10 КОм на частоте «В» ±6	Устройство для определения состояния биологических тканей «Тигран-Д». Инструкция по поверке (раздел 14 Ц6МП.450.002 ПС)	

## 20 Средства поверки средств измерений глубины промерзания почвы

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
20.1 Мерзлотомер АМ-21	1	Линейка-1000	Д, мм	От 0 до 1000	РД 52.33.654—2003 МУ. Мерзлотомер АМ-21. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 18.07.2003
		Штангенциркуль ШЦ-Ш-160-0,1	Цена дел., мм Д, мм ПГ, мм	0,1 От 0 до 160 ±0,1		

## 21 Средства поверки средств измерений аэрологических параметров

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
21.1 Малогабаритные аэрологические радиозонды МАРЗ-2-1, МАРЗ-2-2	1,5 (равен гарантийному сроку)	Радиозонды проходят первичную поверку на заводе-изготовителе с использованием имеющихся на заводе эталонов. Периодической поверке радиозонды не подвергаются			Л62.891.903 Д4 МУ. Малогабаритные аэрологические радиозонды МАРЗ-2-1, МАРЗ-2-2, МРЗ-3А, МРЗ-3А-1. Методика поверки	Утвержден ОАО «Метео» в 1987 г.
21.2 Малогабаритные аэрологические радиозонды МРЗ-3А, МРЗ-3А-1	2 (равен гарантийному сроку)					
21.3 Радиозонд РФ-95	2 (равен гарантийному сроку)				МУ. Радиозонд РФ-95. Методика поверки	Утвержден ГЦИ СИ ГП ВС НИИФТРИ в 1997 г.

21.4 Аэрологический вычислительный комплекс АВК-1, АВК-1М	Контроль технических и метрологических характеристик АВК обеспечивается систематическим проведением технического обслуживания и регламентных работ, предписываемых эксплуатационными документами на АВК: техническим описанием БЕ1 400 061 ТО, инструкцией по эксплуатации БЕ1 400 061 ИЭ и инструкцией по техническому обслуживанию БЕ1 400 061 ИО					
21.5 Малогабаритный аэрологический радиолокатор МАРЛ-А	Контроль технических и метрологических характеристик МАРЛ-А обеспечивается систематическим проведением технического обслуживания и регламентных работ, предписываемых эксплуатационными документами на МАРЛ-А: техническим описанием ПБА.2.330.001 ТО и инструкцией по эксплуатации ПБА.2.330.001 ИЭ					
21.6 Радиолокаторы аэрологические «Бриз», «Бриз-2», «Вектор-М»	Разработка методических указаний по производству радиозондирования атмосферы системами, включающими в себя аэрологические радиолокаторы «Бриз», «Бриз-2», «Вектор-М», на момент выхода данных рекомендаций в свет не завершена					

## 22 Средства поверки радиолокационных средств измерений

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
22.1 Станции метеорологические радиолокационные: 1) МРЛ-1; 2) МРЛ-2; 3) МРЛ-5	2	Генераторы сигналов высокочастотные: Г4-80 ЕЭЗ 260.045	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	$\pm 0,8$ $\pm 1,0$	1.230.032 ИЭ, ИЭ1, ИЭ2 Инструкция по эксплуатации	
		Г4-83 ЕЭЗ 260.048	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	$\pm 1,2$ $\pm [1 - 0,004(90 -  A )]$ , где А — установленное ослабление		
22.2 Автоматизированный комплекс сбора, обработки и передачи информации АКСОПРИ	1	Генераторы сигналов высокочастотные: Г4-80 ЕЭЗ 260.045	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	$\pm 0,8$ $\pm 1,0$	Автоматизированный комплекс сбора, обработки и передачи информации АКСОПРИ. Методика поверки (раздел АТЮ 1.520.000—02 РЭ)	Утвержден ЦАО в 2000 г.

		Г4-83 ЕЭЗ 260.048	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	$\pm 1,2$ $\pm [1 - 0,004(90 -  A )]$ , где А — установленное ослабление	589.7504964.00024-01 34 01. Комплекс программ поверки 589.7504964.00025-01 34 01. Комплекс тестовых программ проверки на позиции 589.7504964.00027-01 34 01. Комплекс программ градуировки 589.7504964.00032-01 34 01. Комплекс программ проверки по ТУ АПОС
		Осциллограф универсальный С1-96	Д, МГц ПГ, %	От 0 до 10 $\pm 3$	
		Генератор импульсов Г5-56	Д, нс-с ПГ, %	От 10 до 1 $\pm 10$	
		Частотомер ЧЗ-36	Д, Гц-МГц ПГ	От 10 до 50 $\pm 2 \cdot 10^{-7}$ за 6 месяцев	

23 Средства поверки автоматических и автоматизированных дистанционных станций и установок

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
23.1 Профилемер метеорологический температурный МТП-5	1,5	Рабочий эталон для поверки средств измерений яркостных температур РЭЯТ-1	Д, К ПГ, К	От 274 до 300 ±0,5	Профилемер метеорологический температурный МТП-5. Методика поверки (раздел ТУ 4311-001-42450473—97)	Утвержден ООО «АТТЕХ» 21.09.98. Согласован с ГЦИ СИ ГП ВНИИФТРИ в 1998 г.
		Установка для измерений нелинейности характеристик приемников УН-3618	Д, К ПГ, К	От 250 до 350 ±0,5		
		Эталонный низкотемпературный генератор шума ИПИ 100	Д, К ПГ, К	От 274 до 300 ±0,5		
		Высотная метеорологическая вышка, оборудованная поверенными СИ термодинамической температуры атмосферы				
23.2 Дистанционная метеорологическая станция М-49, М-49М, измеряющая: 1) скорость ветра, м/с; 2) направление ветра, °;	1	Термоанемометр эталонный	Д, м/с	От 0,5 до 60,0	МУ. Станция метеорологическая М-49. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 07.09.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» и СФ ВНИИФТРИ
		АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 45,0 ±(0,01 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока		

3) атмосферное давление, гПа; 4) температуру воздуха °С; 5) влажность воздуха, %	Измеритель скорости воздушного потока по перепаду давления в комплекте с микроманометром ММН-25(5)-06	Д, м/с	От 5 до 50	
	Гигростат полуавтоматический ПО-34	Д, % ПГ, %	От 10 до 98 ±2	
	Психрометр аспирационный М-34	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 От ±2 до ±6	
	Установка для поверки термопар и термометров сопротивления УТТ-6В			
	Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,03	
	Термостат паровой ТН-15	Температура воспроизведения реперной точки кипения воды, °С	100	
	Барометр эталонный КР	Д, гПа ПГ, гПа	От 880 до 1090 ±0,2	
	Круговой лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 ±1	
	или барометр эталонный БРС-1М-1, БРС-1М-3	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2	

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 ±0,015  ±0,03		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения влажности воздуха ППК-3	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения скорости воздушного потока ППК-4	Чувствительность, м/с Д, м/с ПГ, м/с	≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока		
			ПГ по направлению ветра, °	±1		
23.3 Комплекс метеорологический наземный МА-6-3, измеряющий: 1) температуру воздуха, °С; 2) относительную влажность воздуха, %; 3) скорость ветра, м/с;	1	Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10	Д, °С Р	От -180 до 630 2	ИЛАН.416318.007-01 Д28. Комплекс метеорологический наземный МА-6-3. Методика поверки	Утвержден ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ 18.05.2001. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в 2001 г.,
		Компаратор Р 3003	Р КТ	2 0,0005		
		Катушка сопротивления Р321	Сопротивление, Ом КТ	10 0,01		

4) направление ветра, °; 5) атмосферное давление, гПа; 6) количество жидких осадков, мм; 7) температуру почвы на трех уровнях, °С. Дополнительно комплекс МА-6-3 вычисляет параметры, наблюдаемые визуально или измеряемые приборами (ВНГО, МДВ, явлений в срок и между сроками)	Барокамера БКМ-0,07	Д, гПа Изменение давления, гПа/ч	От 500 до 1200  1,0	с ИЛ СИ ВН НПО «Тайфун» в 2001 г.
	Барометр БОП-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 600 до 1100 ±0,1	
	АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 60,0 ±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока	
	Приемник полного статического давления ПП	Диаметр сечения рабочей части, м Д, м/с ПГ, %	≥0,5 От 0,1 до 20 ±1,5	
	Микроманометр МКВ-2500	КТ Р	0,02 2	
	Приспособление угломерное Л54.040.000	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 ±0,5	
	Цилиндр 1-250-1	Объем, см <sup>3</sup> КТ	250 1	
	Цилиндр 1-1000-1	Объем, см <sup>3</sup> КТ	1000 1	
	Воронка ВД-1-1000 ХС			
	Штангенциркуль ШЦ-П-400-0,05	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 ±0,05	
	Штатив			

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Генератор влажного газа «Родник»	Д, % ПГ, %	От 10 до 99 ±1		
		Климатическая камера «Feutron»	Влажность: Д, % Температура: Д, °С	От 10 до 100  От -40 до 100		
		Секундомер механический «Слава» СО СПР-6А-1-000 Дистиллирован- ная вода	КТ	3		
		или портативный по- верочный комплекс для средств измере- ния атмосферного давления ППК-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2		
		Портативный пове- рочный комплекс для средств измере- ния температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроиз- ведения тем- пературы, °С	От -50 до 50 ±0,015  ±0,03		
		Портативный пове- рочный комплекс для средств измере- ния влажности воз- духа ППК-3	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		

		Портативный пове- рочный комплекс для средств измере- ния скорости воздуш- ного потока ППК-4	Чувствитель- ность, м/с Д, м/с ПГ, м/с  ПГ по на- правлению ветра, °	≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока  ±1		
23.4 Комплекс ме- теорологический МК-14, измеряю- щий: 1) температуру воз- духа, °С; 2) относительную влажность возду- ха, %; 3) атмосферное давление, гПа (мм рт. ст.); 4) скорость ветра, м/с; 5) направление вет- ра, °; 6) температуру по- чвы на глубинах 5, 10, 15, 20 см, °С; 7) наличие жид- ких осадков («да- нет»)	1	Термометр сопротив- ления платиновый эталонный ПТС-10 Компаратор Р 3003 Климатическая камера «Feutron» Термостат пассивный Генератор влажного газа эталонный ди- намический «Род- ник-2»  Барокамера БКМ-0,07М  Барометр эталонный БОП-1  Микроманометр МКВ-2500	Д, °С Р  КТ Д, °С  Объем, л  Д, % ПГ, % Д рабочей тем- пературы, °С Д, гПа Изменение да- вления, гПа/ч Д, гПа ПГ, гПа  КТ Р	От -180 до 630 2  0,0005 От -50 до 100  10  От 10 до 99 (для воздуха) ±0,5 От 0 до 60 От 500 до 1200 1 От 600 до 1100 ±0,1  0,02 2	ИЛАН.416311.004Д28 Комплекс метеоро- логический МК-14. Методика поверки	Утвержден ЦКБ ГМП, ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ. Согласован с ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Мен- делеева», НПО «Тайфун»



Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 60,0 $\pm(0,04 + 0,04V)$ , где $V$ — скорость воздушного потока		
		Приемник полного статического давления ПП	Диаметр сечения рабочей части, м Д, м/с ПГ, %	$\geq 0,5$ От 4 до 80 $\pm 1,5$		
		Приспособление угломерное Л54.040.000	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 $\pm 0,1$		
		Комбинированный прибор Ц4342	Напряжение постоянного тока, В ПГ, % Напряжение переменного тока, В ПГ, % Сопротивление постоянному току, кОм ПГ, % Сила постоянного тока, мА ПГ, %	От 1 до 1000 $\pm 2,5$ От 1 до 1000 $\pm 4$ От 0,3 до 5000 $\pm 2,5$ От 0,05 до 2500 $\pm 2,5$		

		Стабилизированный источник питания Б5-29	Сила переменного тока, мА ПГ, %	От 0,05 до 2500 $\pm 4$		
		Персональный компьютер с операционной системой DOS 6.22	Напряжение на выходе, В ПГ, В	12 $\pm 0,4$		
		Спирт технический	Тактовая частота компьютера, МГц	40		
		Качающаяся труба	Оперативная память, МБ	$\geq 16$		
			Объем, л	10		
			Максимальный радиус трубы, мм	1600		
			Полный расход воды, л/мин	4,7		
			Число отверстий, расположенных по дуге 60 ° с каждой стороны от центра	67		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 $\pm 0,2$		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От -50 до 50 $\pm 0,015$ $\pm 0,03$		

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения влажности воздуха ППК-3	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения скорости воздушного потока ППК-4	Чувствительность, м/с Д, м/с ПГ, м/с  ПГ по направлению ветра, °	≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока  ±1		
23.5 АМС-2000, АМС-2000.01, АМС-2000.02, АМС-2000.03, АМС-2000.04, измеряющие: 1) атмосферное давление, гПа; 2) температуру воздуха, °С; 3) относительную влажность воздуха, %; 4) мгновенную скорость ветра, м/с; 5) направление ветра	1	Портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1  Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2  Термокамера высокой точности ТВТ-1  Климатическая камера ТХВ-150	Д, гПа ПГ, гПа  Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С  Д, °С  Влажность: Д, % Температура: Д, °С	От 5 до 1100 ±0,2  От -50 до 50 ±0,015  ±0,03 От -60 до 100  От 10 до 98 От -50 до 50	МИ 2784—2003 Рекомендация. ГСИ. Системы автоматизированные метеорологические АМС-2000. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 03.03.2003

		Портативный поверочный комплекс для средств измерения влажности воздуха ППК-3	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения скорости воздушного потока ППК-4	Чувствительность, м/с Д, м/с ПГ, м/с  ПГ по направлению ветра, °	≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока  ±1		
		Пробойная установка УПУ10	Напряжение, В Частота, Гц	До 500 50		
		Кронштейн для датчиков ветра WAC 15/151  АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,3 до 60,0 ±(0,20 + 0,03V), где V — скорость воздушного потока		
23.6 КРАМС-2, КРАМС-2-АРМ, КРАМС-4, измеряющие: 1) атмосферное давление, гПа; 2) температуру воздуха, °С; 3) относительную влажность воздуха, %;	1	Портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1  Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, гПа ПГ, гПа  Д, °С ПГ, °С ПГ воспроизведения температуры, °С	От 5 до 1100 ±0,2  От -50 до 50 ±0,015  ±0,03	МИ 2713—2002 Рекомендация. ГСИ. Системы автоматизированные метеорологические измерительные. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 16.01.2002

Поверяемое средство измерений		Эталон, поверочное оборудование			НД на методы и средства поверки	
Наименование (тип, марка)	Межповерочный интервал, г., лет	Наименование (тип, марка)	Технические характеристики		Обозначение, наименование	Сведения об утверждении
			Наименование	Значение		
4) мгновенную скорость ветра, м/с; 5) направление ветра, °; 6) ВНГО, м; 7) МДВ, м		Термостат нулевой ТН-3	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,02		
		Термостат галлиевый Ga-1	Температура воспроизведения реперной точки плавления галлия, °С ПГ, °С	29,74 ±0,0004		
		Термостат паровой ТП-4 в комплекте с эталонным барометром БРС-1М-3	Температура воспроизведения реперной точки кипения воды, °С ПГ, °С	100 ±0,02		
		Барометр БРС-1М-3	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2		
		Термокамера высокой точности ТВТ-1	Д, °С	От -60 до 100		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения влажности воздуха ППК-3	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		

		Климатическая камера ТХВ-150	Влажность: Д, %	От 10 до 98		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения скорости воздушного потока ППК-4	Температура: Д, °С	От -50 до 50		
			Чувствительность, м/с Д, м/с ПГ, м/с	≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока		
		АТ	ПГ по направлению ветра, °	±1		
			Д, м/с ПГ, м/с	От 0,3 до 60,0 ±(0,20 + 0,03V), где V — скорость воздушного потока		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения МДВ ППК-5	Д изменения коэффициента пропускания, % ПГ, %	От 4 до 90 ±0,5		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения ВНГО ППК-6	Д, м ПГ, м	От 1 до 1830 От ±1 до ±10		

**Примечания**  
1 Эталонные средства измерений и поверочное оборудование должны быть поверены (аттестованы), иметь клеймо и (или) действующее свидетельство о поверке.  
2 В разделах 3—5 приведены действующие и вновь разработанные методики поверки. По мере внедрения старые методики заменяются новыми.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Перечень основных средств поверки  
и предприятий-изготовителей**

Наименование средства поверки	Предприятие-изготовитель
1 Аэродинамическая труба	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7, тел./факс (812) 245-21-28 ОАО «Сафоновский завод Гидрометприбор», 215700, Смоленская обл., г. Сафонов, тел. (48142) 4-15-47
2 Установка для поверки ветроизмерительных приборов ПО-37 3 Пневмоанемометр ПО-30	АП ЭПМ ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7, тел./факс (812) 247-43-80
4 Стационарный поверочный комплекс СПК-4 для средств измерения скорости и направления воздушного потока 5 Портативный поверочный комплекс ППК-4 для средств измерения скорости воздушного потока 6 Установка для поверки анероидов ПО-8	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28
7 Барометр эталонный БОП-1	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7, тел./факс (812) 245-21-28 ООО «Барометр», 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, 19, корп. 3, тел. (495) 363-23-16
8 Микроманометр ММН-240(5)-0,6	Лубенский завод «Счетмаш», 315500, Полтавская обл., г. Лубны, ул. Советская, 126/2
9 Манометр эталонный МПА-15 1-го разряда	АО «Брянский завод ЭТАЛОН», 241019, г. Брянск, пр. Станке Димитрова, 26
10 Манометр типа МТИ 11 Манометр стрелочный эталонный МО-25 12 Манометр эталонный МО-400	Завод «Манометр», 105120, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, 5/7, тел./факс (495) 916-02-80

## Продолжение приложения А

Наименование средства поверки	Предприятие-изготовитель
13 Барометры эталонные БРС-1М-2, БРС-1М-3	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28 ООО «Барометр», 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, 19, корп. 3, тел. (495) 363-23-16
14 Барокамера БКМ-0,07	ОАО «Моршанскхиммаш», 323920, Тамбовская обл., г. Моршанск, ул. Зеленая, 4, тел. (47533) 3-29-36
15 Стационарный поверочный комплекс СПК-1 для средств измерения атмосферного давления 16 Портативный поверочный комплекс ППК-1 для средств измерения атмосферного давления	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28
17 Климатическая камера «Feutron» (аналог «Feutron» — климатические камеры «Тепло—Влага—Холод») 18 Гигростат полуавтоматический ПО-34М (замена на климатическую камеру СМ-80/100-120-КТВХ)	Фирма «Специальная метрология», 192007, г. Санкт-Петербург, ул. Тамбовская, 8Б, тел. (812) 325-63-57
19 Стационарный поверочный комплекс СПК-3 для средств измерения влажности воздуха 20 Портативный поверочный комплекс ППК-3 для средств измерения влажности воздуха	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28
21 Психрометр аспирационный М-34	ОАО «Сафоновский завод Гидрометприбор», 215700, Смоленская обл., г. Сафонов, тел. (48142) 4-15-47
22 Гигрометр типа «Волна-1М»	665821, г. Ангарск, а/я 423
23 Образцовый генератор влажного газа типа «Родник-2» 24 Генератор влажности газов «Полюс-1»	Завод «Эталон», 664012, г. Иркутск, ул. Партизанская, 63, тел. (3952) 27-02-01
25 Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М 1-го разряда	Завод «Эталон», г. Владимир, ул. Верхняя Дуброва, 40, тел. (4922) 24-14-14

Наименование средства поверки	Предприятие-изготовитель
26 Эталонный измеритель температуры ИТ 2.01	ЦКБ ГМП, 249039, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Королева, 6, тел. (48439) 6-23-03
27 Термометр ТЛ-4 28 Термометр ТМ-4 (ТМ-6)	ОАО «Термоприбор», 141600, Московская обл., г. Клин, Волоколамское шоссе, 44, тел./факс (49624) 53-8-90
29 Стационарный поверочный комплекс СПК-2 для средств измерения температуры воздуха 30 Портативный поверочный комплекс ППК-2 для средств измерения температуры воздуха	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28
31 Термостат водяной ТВП-6 (замена на ТРЖ-200, ТВ-1М)	АО «АЗ Эталон», 480002, г. Алма-Ата, ул. К. Маркса, 32, тел. (327) 233-63-65
32 Криостат типа КС 70	Фирма «МикроЛаб», г. Ижевск, ул. Пушкина, 268, тел. (3412) 58-41-02
33 Термостат типа СЖМЛ-19/2,5	Фирма «ВНИР», г. Москва, ул. Б. Очаковская, 35А, тел./факс (495) 430-29-47
34 Термостат пассивный	Фирма «Элсико», 107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, 42, ГУП НИИР, офис 222а, тел./факс (495) 963-39-72
35 Термостат нулевой ТН-12	Фирма «ВНИР», г. Москва, ул. Б. Очаковская, 35А, тел./факс (495) 430-29-47
36 Термостат паровой ТП-15 (аналог ТП-15 — термостат ТП-1М) 37 Термостат нулевой ТН-3 (аналог ТН-3 — термостат ТН-1М)	ЗАО НПО «Завод ЭТАЛОН», 644001, г. Омск, ул. Лермонтова, 99, тел. (3812) 56-82-20
38 Термостат галлиевый GA-1 (аналог GA-1 — ампула с галлием, производящая его точку плавления)	ВНИИМС, г. Москва, ул. Озерная, 46, тел. (495) 437-55-77
39 Термостат паровой ТП-4 (аналог ТП-4 — термостат ТН-1М)	ЗАО НПО «Завод Эталон», 644001, г. Омск, ул. Лермонтова, 99, тел. (3812) 56-82-20
40 Термокамера ТВВ 1000/2 (аналог ТВВ 1000/2 — климатические камеры «Тепло—Холод»)	Фирма «Специальная метрология», 192007, г. Санкт-Петербург, ул. Тамбовская, 8Б, тел. (812) 325-63-57

## Продолжение приложения А

Наименование средства поверки	Предприятие-изготовитель
41 Климатическая камера «Тепло—Холод—Влага» ТХВ-150	ООО «Технология», 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Авто́вская, 14, тел. (+7) 921-336-84-77
42 Установка для поверки терморпар и термометров сопротивления УТТ-6В	АО «АЗ Эталон», 480002, г. Алма-Ата, ул. К. Маркса, 32, тел. (327) 233-63-65
43 Установка УПСТ-2М (аналог установки УТТ-6В)	ЗАО НПО «Завод Эталон», 644001, г. Омск, ул. Лермонтова, 99, тел. (3812) 56-82-20
44 Прибор проверки точности хода часов ППЧ-7 (ППЧ -7М)	ЦЛЮ «Спецхимтех», 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, 31, офис 311, тел. (495) 976-83-61
45 Эталонные гири 4-го разряда: ГО-IV-200, ГО-IV-500, ГО-IV-1, ГО-IV-50, ГО-IV-1100	Завод «Госметр», 192007, г. Санкт-Петербург, ул. Курская, д. 23/32; тел.: (812) 166-18-00, 166-57-87; факс: 166-19-83, 166-18-52; E-mail: marketing@gosmetr.ru, gosmetr@lek.ru; URL: www.gosmetr.ru
46 Установка актинометрическая ПО-4 47 Гальванометр 2-го разряда ГСА-1МА или ГСА1 (замена на МФ-8)	ЦКБ ГМП, 249039, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Королева, 6, тел. (48439) 6-23-03
48 Спектрофотометр Добсона № 108	Мировой радиационный центр, г. Давос, Швейцария
49 Комплект нейтральных светофильтров ФИ-1, ФИ-2, ФИ-3 50 Портативный поверочный комплекс ППК-5 для средств измерения метеорологической дальности видимости 51 Линии задержки ЛЗТ-1, ЛЗТ-2 52 Портативный поверочный комплекс ППК-6 для средств измерения высоты нижней границы облаков	ГТО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28
53 Установка специализированная СП-021 для поверки испарителя ГР-17	ГП «Гидрометприбор», 190053, г. Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23, тел. (812) 323-35-17
54 Установка для поверки (градуировки) измерительных трубок (УПИТ)	ГТИ, 199053, г. Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23, тел. (812) 323-35-17, факс 323-10-28

Наименование средства поверки	Предприятие-изготовитель
55 Уровнемер эталонный УО-12	ФГУП «Казанский опытно-экспериментальный завод «Прибор», г. Казань, ул. Журналистов, 24А, тел./факс (843) 272-07-62
56 Установка эталонная для поверки уровнемеров УПУЭ	ГТИ, 199053, г. Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23, тел. (812) 323-35-17, факс 323-10-28
57 Прямолинейный градуировочный бассейн с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	ГТИ, 199053, г. Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23, тел. (812) 323-35-17, факс 323-10-28 Иркутское УГМС, 664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76, тел. (3952) 27-67-50, факс 27-68-76 Северо-Кавказское УГМС, 344025, г. Ростов-на-Дону, ул. Ереванская, 1/7, тел. (863) 251-09-01, факс 51-59-27
58 Круговой градуировочный бассейн в комплекте с эталонными гидрометрическими вертушками	Приморское УГМС, 690600, г. Владивосток, ГСП, ул. Мордовцева, 3, тел./факс (4232) 22-17-50
59 Лоток градуировочный ГР-19М в комплекте с эталонными гидрометрическими вертушками	ГП «Гидрометприбор», 190053, г. Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23, тел. (812) 323-35-17
60 Термостат жидкостный ТЖ-3 (аналог ТЖ-3 — термостат Т-0,03)	НПАЦ «ЭКОЛАН», 121099, г. Москва, Г-99, а/я 886, тел./факс (495) 976-25-44
61 Термостат водяной ПО-28	ЗАО НПО «Завод ЭТАЛОН», 644001, г. Омск, ул. Лермонтова, 99, тел. (3812) 56-82-20
62 Стандарт «Нормальная морская вода» (для определения солёности)	Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН, 117218, г. Москва, Нахимовский бульвар, 36, тел. (495) 231-25-66
63 Эквивалентный образец меры влажности	ВНИИГиМ, 127550, г. Москва, ул. Б. Академическая, 44, тел. (495) 154-45-95



**Лист регистрации изменений Р 52.14.660—2004**

Номер изме- нения	Номер листа (страницы)				Номер доку- мента	Под- пись	Дата	
	изменен- ного	замене- нного	нового	аннулиро- ванного			внесения измене- ния	введения измене- ния

Научно-производственное издание

**Руководящий документ**

**Р 52.14.660—2004**

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

**Организация и проведение режимных наблюдений  
за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета**

Редактор *А. Б. Иванова*. Технический редактор *Н. Ф. Грачева*  
Корректор *Г. Н. Римант*. Компьютерная верстка *А. Б. Иванова*.

ЛР № 020228 от 10.11.96 г.

Подписано в печать 25.01.06. Формат 60 × 90 1/16. Бумага Баллет классика. Печать лазерная  
Печ. л. 5 75. Уч.-изд. л. 7.35. Тираж 300 экз. Индекс 9. Заказ ИД-8.

Метеоагентство Росгидромета 123242, Москва, Нововоганьковский пер., д. 7/12