ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

РЕКОМЕНДАЦИИ

Р
52.14.660 —
2004

Типовой табель эталонов и оборудования для проверки средств измерений гидрометеорологического назначения

Москва
МЕТЕОАГЕНТСТВО РОСГИДРОМЕТА
2006

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

РЕКОМЕНДАЦИИ

Р 52.14.660 — 2004

Типовой табель эталонов и оборудования для проверки средств измерений гидрометеорологического назначения

Москва
МЕТЕОАГЕНТСТВО РОСГИДРОМЕТА
2006

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. Балаклей, 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 атмосфере 39
9 Средства поверки средств измерений метеорологической дальности 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 водоемов 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 глубины 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 дистанционных 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 табеле 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 среднегодовой 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	РД 52.04.243—90 МУ. Анемометр ручной чашечный со счетным механизмом. Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР в 1990 г. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,2 до 30,0 $\pm(0{,}20 + 0{,}02V)$, где V — скорость воздушного потока	МУ. Анемометр чашечный ручной со счетным механизмом. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 13.09.79, ВПО «Союзнаучприбор» 17.09.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
3.2 Анемометр крыльчатый ручной со счетным механизмом АСО-3	1	Барометр мембранный контрольный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 ±1	МУ. Анемометр крыльчатый ручной со счетным механизмом (АСО-3). Методы и средства поверки	
		Термометр ТЛ-4 № 2	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 55 ±0,2		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
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 ±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока	МУ. Контактный анемометр М-25. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 07.09.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		Барометр мембранный контрольный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 ±1		
		Термометр ртутный	Д, °С ПГ, °С	От −30 до 50 ±1		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
3.6 Контактный анемометр М-92	1 0,5 — при эксплуатации на НИС	АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 40,0 ±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока	МУ. Контактный анемометр М-92. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 31.10.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		Барометр мембранный контрольный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 ±1		
		Термометр ртутный	Д, °С ПГ, °С	От −30 до 50 ±1		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		Источник питания анемометра (датчика) в комплекте со счетчиком (или регистратором) М-97	Напряжение, В	12		
		Источник питания (для счетчика импульсов)	Напряжение, В	220		
3.7 Анеморумбограф М-63МР	2 — при среднегодовых значениях скорости ветра на местах эксплуатации до 20 м/с; 1 — от 20 до 30 м/с	АТ	Д, м/с ПГ, м/с	От 0,5 до 45,0 ±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока	МИ 1485-86 МУ. Анеморумбограф М-63МР. Методика поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР в 1986 г.
		Термометр ТМ-4 или ТМ-6	Д, °С ПГ, °С	От 15 до 35 ±0,2		
		Барометр мембранный М-67	Д, гПа ПГ, гПа	От 810 до 1060 ±1		
		Секундомер СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		Лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 ±1		
		Комплект поверочных приспособлений Л84.073.001 к анеморумбографу				
3.8 Анеморумбометр М-63М-1	1 — для анеморумбометра 2 — для винта	Частотомер Ч3-54	Д, Гц ПГ опорного генератора	От 0,1 до 10^8 ±1,5 · 10^{-7}	РД 52.04.244—89 МУ. Анеморумбометр М-63М-1. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 21.12.89. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 12.12.89
		Набор гирь Г-4-1110	Р	4		
		Контрольный винт, отградуированный в АТ				
		Раскручивающее устройство				
		Лимб	Д, ° ПГ, °	От 0 до 360 ±1		

Р 52.14.660—2004

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 датчика с пультом	Длина, м	От 2 до 3		
Анеморумбометр М-63М-1, М-64М (датчик параметров 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 Анеморумбометр М-63М-1. Методика поверки	Утвержден ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 20.02.2002
			ПГ, м/с	±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока		
		Лимб	Д, °	От 0 до 360		
			ПГ, °	±1		
		Частотомер Ч3-33 (Ч3-54, ДТ-890, М-890, СТЦ-2)	Д, кГц	От 0 до 3		
			ПГ, %	±1		
		Переносная АТ	Д, м/с	От 0,8 до 5,0		
			ПГ, м/с	±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока		
		Набор гирь Г-4-1110	Р	4		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения скорости воздушного потока ППК-4	Чувствительность, м/с	≥0,8		
			Д, м/с	От 1 до 20		
			ПГ, м/с	±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока		
			ПГ по направлению ветра, °	±1		
3.9 Анеморумбометр М-47	2 — при среднегодовых значениях скорости ветра на местах эксплуатации до 20 м/с; 1 — от 20 до 30 м/с	АТ	Длина рабочей части, м	≥0,8	МУ. Анеморумбометр М-47. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 30.11.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
			Диаметр сечения рабочей части, м	±0,5		
			Д, м/с	От 1 до 45; от 1 до 20 (при периодической поверке)		
			ПГ, м/с	±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока		
		Термометр метеорологический	Д, °С	От −20 до 50		
			ПГ, °С	±0,5		
		Лимб	Д, °	От 0 до 360		
			ПГ, °	±1		
		Микроманометр ММН-240(5)-0,6	Д, мм вод. ст.	От 0 до 200		
			ПГ, %	±1		
			КТ	1		
		Мегаомметр М 4100Л-5	Рабочее напряжение, В	500		
		Барометр мембранный контрольный М-67	Д, гПа	От 810 до 1060		
			ПГ, гПа	±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 ±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 ±0,3		
		Барокамера БКМ-0,07	Д, гПа Изменение давления, гПа/ч	От 680 до 1100 ≤1,0		
		Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 ±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 ±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 ±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 ±0,3		
		Барокамера БКМ-0,07	Д, гПа Изменение давления, гПа/ч	От 680 до 1100 ≤1,0		
		Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 400 ±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 Д, гПа	От 300 до 1100 (для М-67, М-98, БАММ-1) От 6,6 до 1100 (для М-110)		
		Секундомер СОПпр-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.: Гидрометеоиздат, 1967	Одобрен 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 СОПпр-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 СОПпр-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.416123.002Д28 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.: Гидрометеоиздат, 1967	Одобрен ГУГМС 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	Д, гПа	От 780 до 1060		
		2) насос-компрессор ВНК-2				
		Климатическая камера «Feutron	Влажность Д, %	От 0 до 98		
			При температуре, °С	36 ± 3 и 55 ± 3		
		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 МБП 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		

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 (МБП или МПА-15)	Д, гПа ПГ, гПа Р	От 0 до 1300 ±0,2 1	МИ 2701—2001 Рекомендация. ГСИ. Барографы метеорологические анероидные. 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	Д, гПа	От 780 до 1060		
		2) насос-компрессор ВНК-2				
		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 МБП 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, % Температура: Д, % ПГ, %	 От 10 до 100 ±2 От −30 до 100 ±1	МИ 1768—87 МУ. ГСИ. Приборы влажности: гигрометры М-19, М-68, гигрографы М-21А. Методы и средства поверки	Утвержден п/я Г-4691 27.03.87 и Госстандартом СССР
5.2 Гигрометр М-68		Гигростат полуавтоматический ПО-34	Д, % ПГ, %	От 10 до 100 ±2		
5.3 Гигрограф М-21А (С, Н)		Психрометр аспирационный М-34	Влажность: Д, % ПГ, %	 От 10 до 100 От ±2 до ±6		
		Часы электронные с сигнальным устройством «Электроника 6.11»	ПГ, с	±30 за 24 ч		
		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 1Е2.844.058 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)	Д, % При температуре, °С ПГ, %	От 10 до 100 От 5 до 60 ±0,5	ГОСТ 8.472—82 ГСИ. Гигрометры пьезосорбционные. Методы и средства поверки	Утвержден Постановлением Госстандарта СССР № 3701 от 22.09.82
		Гигрометр «Волна-1М»	Д, % ПГ, %	От 0 до 100 ±1,5		
		Мегаомметр (М4100/1 или М4100/3): 1) М4100/1 2) М4100/3	Номинальное выходное напряжение, В	 500 100		
		Манометр МТИ	Д, кПа	От 0 до 100		
		Потенциометр КСП-4	Д, мВ КТ	От 0 до 10 0,25		
		Преобразователь постоянного тока	Выходное напряжение, В Ток, А	24 0,2		
		Вольтметр С502/1	Д, В КТ	От 0 до 10 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		
		Камеры 1—3 согласно приложению 1 к ГОСТ 8.472—82				
		Кольцо калибровочное 8211-0095 6h				
		Запорный вентиль	Максимальное давление, МПа	1,0		
		Сжатый газ в баллоне (воздух или азот)	Д, МПа	От 2 до 15		
		Редуктор РДВ	Д, МПа	От 0,05 до 15,00		
		Барометр мембранный БАММ-1	Д, гПа	От 800 до 1060		
			ПГ, гПа	±2		
		Термометр Б-4 № 2	Цена дел., °С	0,1		
		Частотомер Э373	Д, Гц	От 45 до 55		
			ПГ, Гц	±0,25		
5.6 Психрометр аспирационный М-34	3	Мегаомметр Е6-16	Д, МОм	До 20	Л 82.844.000Д1 ГСИ. Психрометры аспирационные. Методика поверки	Утвержден ВНИИФТРИ 08.05.85
			КТ	1,0		
5.7 Психрометр аспирационный МВ-4М		Вольтметр Д566	КТ	2,5		
		Секундомер механический СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		Автотрансформатор регулировочный				
		Пневмоанемометр ПО-30	Д, м/с	От 1,7 до 2,8		
			ПГ, м/с	±0,1		
	2	Климатическая камера «Feutron»	Д, %	От 10 до 100	МИ 1908—88 ГСИ. Психрометры аспирационные. Методика поверки	Утвержден Московским ЦСМ 15.03.88
			ПГ, %	±2		
		Гигрометр «Волна-1М»	Д, %	От 0 до 100		
			ПГ, %	±1,0		
			КТ	1,0		
		Секундомер механический СОПпр-2а-2-010	ПГ, с	±0,6 (за 10 мин работы)		
		или мегаомметр М4100/3	Д, МОм	От 0 до 100		
			КТ	1,0		
		Гигрометр «Волна-1М»	Д, %	От 0 до 100		
			ПГ, %	±1,5		
		Гигростат ПО-34	Д, %	От 10 до 98		
			ПГ, %	±3		
		Секундомер механический СОСпр-2б-2-200	Д, мин	От 0 до 60		
			ПГ, с	±1,1		
		Пневмоанемометр ПО-30	Д, м/с	От 1,7 до 2,8		
			ПГ, м/с	±0,1		
5.8 Термометры ртутные и спиртовые метеорологические: 1) ртутный максимальный ТМ-1; 2) спиртовой минимальный ТМ-2; 3) психрометрический ТМ-4;	4	Емкость со снегом			РД 25.825—87 МУ. ГСИ. Термометры метеорологические стеклянные. Методика поверки	Утвержден НИИ Стандартприбор Минприбора СССР 01.01.88
		Источник тепла				
		Емкость с углекислотой				
		Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С	0		
			ПГ, °С	±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		
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.: Гидрометеоиздат, 1967	Одобрен ГУГМС в 1966 г.
		Линейка металлическая	ПГ, мм	±0,2		
		Термометр сопротивления	Д, °С ПГ, °С	От −50 до 50 ±0,02		

Р 52.14.660—2004

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 СОПпр-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		

Р 52.14.660—2004

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		
		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		
5.13 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 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$		
		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		
5.14 Термометр почвенный АМ-34	2	Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М	Д, °С ПГ, °С Р	От −180 до 630 ±0,02 1	Термометр почвенный АМ-34. Методика поверки (раздел 14 ИЛАН.41631.001РЭ)	Утвержден ЦКБ ГМП в 1999 г. Согласован с ВНИИМС 15.12.99
		Установка УТТ-6ВМА АБЛ.414.00.00				
		Термометры точные I:	Д, °С			
		№ 1		От 0 до 4		
		№ 5		От 16 до 20		
		№ 8		От 28 до 32		
			ПГ для поверяемых отметок, °С	±0,05		
			ПГ на нулевой отметке, °С	±0,03		
		Термостат пассивный				
		Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С	0		
			ПГ, °С	±0,03		

Р 52.14.660—2004

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	Д, °С ПГ, К	От −10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$		
		Термокамера TBV 1000/2	Д, °С	От −65 до 100		
		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		
5.15 Термометр электронно-цифровой АМТ-2	1	Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М	Д, °С ПГ, °С Р	От −180 до 630 ±0,02 1	ИЛАН.416314.003 Д28 Термометр электронно-цифровой АМТ-2. Методика поверки	Утвержден ЦКБ ГМП в 2001 г. Согласован с ФГУП ВНИИМС в 2001 г.
		Установка УТТ-6ВМА АБЛ.414.00.00				
		Термометры точные I:	Д, °С			
		№ 1		От 0 до 4		
		№ 5		От 16 до 20		
		№ 10		От 36 до 40		
			ПГ для поверяемых отметок, °С	±0,05		
			ПГ на нулевой отметке, °С	±0,03		
		Термостат пассивный				
		Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,03		
		Термостат водяной ТВП-6	Д, °С ПГ, К	От −10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$		
		Термокамера TBV 1000/2	Д, °С	От −65 до 100		
		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		
5.16 Транзисторный электротермометр ТЭТ-2	2	Термометры ТЛ-4:			МИ 507—84 Транзисторный электротермометр ТЭТ-2. Методика поверки	Утвержден НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 23.04.84
		№ 1	Д, °С ПГ, °С	От −30 до 20 От ±0,2 до ±0,3		
		№ 2	Д, °С ПГ, °С	От 0 до 55 ±0,2		
		Термостатирующее устройство (криостат, термостат, термованна)	Д, °С ПГ, °С Неравномерность температурного поля в рабочей зоне, °С Изменение температуры в момент измерения, °С/с	От −40 до 90 ±0,5 ≤0,05 ≤0,005		

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 ± 5		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С	От −50 до 50		
			ПГ, °С	±0,015		
			ПГ воспроизведения температуры, °С	±0,03		
5.17 Транзисторный электротермометр ТЭТ-Ц11	1	Термометры ТЛ-4: № 1	Д, °С	От −30 до 20	П 22.821.160 МП Транзисторный электротермометр ТЭТ-Ц11. Методика поверки	Утвержден НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 31.03.88
			ПГ, °С	От ±0,2 до ±0,3		
		№ 2	Д, °С	От 0 до 55		
			ПГ, °С	±0,2		
		Термометр ТЛ-18	Д, °С	От 8 до 38		
			ПГ, °С	±0,2		
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С	От −50 до 50		
			ПГ, °С	±0,015		
			ПГ воспроизведения температуры, °С	±0,03		

5.18 Измеритель температуры ИТ 2.01	1	Эталонные меры электрического сопротивления МС 3006	Номинальное сопротивление, Ом	1; 10; 100	Измерители температуры ИТ 2. Поверка (раздел 3 ИЛАН. 411622.001РЭ)	Утвержден ЦКБ ГМП 10.12.2000. Согласован с ФГУП ВНИИМС в марте 2001 г.
			КТ	0,001		
		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	±0,1		
		Термометр для измерения температуры окружающего воздуха	ПГ, °С	±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		
		Набор эталонных гирь	Р Масса, г	4 1000; 500; 200; 50; от 1 до 5	ИЛАН.416134.001 Д28-МП Рекомендация. ГСИ. Снегомер весовой ВС-43. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 08.02.2002
		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, $см^2$	500	Руководство по поверке метеорологических приборов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1967	Одобрен ГУГМС в 1966 г.
		Стакан измерительный к осадкомеру	Объем, $см^3$ Цена дел., мм ($см^3$)	500 0,1 (5)		
6.3 Плювиограф П-2	1	Уровень строительный УС1-П			МУ. Плювиограф 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, $см^3$ КТ	100 2		
		Колба 1-500-2	Объем, $см^3$ 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, $см^3$ ПГ, $см^3$ 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, $см^3$ КТ	100 2		
		Цилиндр 2-500-2	Объем, $см^3$ 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, $см^3$ ПГ, $см^3$ КТ	25 ±0,2 2		

6.5 Рейки снегомерные: 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	60 × 100 × 3000		
			Отклонение плоскостности, мм	≤0,4		
			Отклонение плоскости плиты от горизонтали, °	≤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^2 ПГ, % Р	От 0 до 1100 ±1,7 2	МУ. Актинометр типа М-3. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.04.79. Согласован с ВНИИОФИ
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м^2 ПГ, %	От 0 до 400 ±0,5		
		Потенциометр ПП-63 (2 шт.)	КТ	0,05		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ кОм	 1 1		
		Термометр ртутный	Д, °С Цена дел., °С	От 10 до 35 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^2 ПГ, % Р	От 0 до 1100 ±1,7 2	МУ. Балансомер термоэлектрический типа М-10М. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 14.02.80. Согласован с ВНИИОФИ
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м^2 ПГ, %	От 0 до 400 ±0,5		
		Потенциометр ПП-63 (2 шт.)	КТ	0,05		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ кОм	 1 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^2 ПГ, % Р	От 0 до 1100 ±1,7; ±2,3 2	МУ. Головка пиранометра М-115М. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.04.79. Согласован с ВНИИОФИ
		Головка пиранометра М-115М, аттестованная как эталонная	Д, Вт/м^2 ПГ, % Р	От 0 до 1500 ±0,4 2		
		Потенциометр ПП-63 (2 шт.)	КТ	0,05		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ кОм	 1 1		
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м^2 ПГ, %	От 0 до 400 ±0,5		
		Труба для установки пиранометра и балансомера ПО-11				

Р 52.14.660—2004

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^2 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^2 ПГ, % Р	От 0 до 1500 ±2,3 2		
		Цифровой вольтметр В7-38 или Щ 300; мультиметр МУ65	Чувствительность: мкВ кОм	 1 1		
		Установка актинометрическая ПО-4	Д, Вт/м^2 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 Емкость, А·ч	1,3 45		
		Магазины сопротивления: МСР-60М или МСР-63	 КТ КТ	 0,02 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.: Гидрометеоиздат, 1967	Одобрен 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 актинометрический ГСА-1МА, ГСА-1МБ	1	Микроамперметр постоянного тока М 244	КТ	0,2	МУ. Гальванометр стрелочный актинометрический ГСА-1М (модификации А и Б). Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.04.79. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		или потенциометр постоянного тока ПП-63	КТ	0,05		
		Мост измерительный МО-62	КТ	0,1		
		Магазины сопротивления:				
		МСР-60М	КТ	0,02		
		или МСР-63	КТ	0,05		
		Однополюсный выключатель и двухполюсный переключатель	Ток, А	≤0,5		
		Мегаомметр М-1101М, М-4100 или М-4100/3	Номинальное выходное напряжение, В	500		
		Источники постоянного 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. Менделеева» 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 Коэффициент пропускания, % ПГ, %	23 × 40 70; 60; 50; 40; 30; 20; 10; 3,5 ±0,5	МУ. Регистратор дальности видимости РДВ-3. Методы и средства поверки	Утвержден Госкомгидрометом СССР 20.11.80. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

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) В3-13	Д, В	От $5 \cdot 10^{-4}$ до 300		
			ПГ, %	От ±4 до ±6		
		2) В3-38	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, %	$\pm 10^{-4}(2U_x + U_к)$, где U_x — измеряемое напряжение, $U_к$ — 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		

Р 52.14.660—2004

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 СОПпр-2а-3-010	КТ	3		
9.3 Фотометр импульсный для определения метеорологической дальности видимости ФИ-2	2	Комплект нейтральных светофильтров	Размер, мм	23 × 40 или 23 × 60, или 40 × 40	РД 04.28—97 Фотометр импульсный ФИ-2/1. Методика поверки	Утвержден ВНИИОФИ 05.12.96
			Коэффициент пропускания, %	70; 50; 20; 10		
			ПГ, %	±0,5		
		Вольтметр цифровой универсальный В7-38	Д, мВ	От 0 до 10		
			ПГ, %	±0,2		
		Секундомер СОПпр-2а-3-010	КТ	3		
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, %	От 4 до 90	МИ 2917—2005 Рекомендация. ГСИ. Фотометры импульсные типа ФИ-1, ФИ-2, ФИ-3. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИОФИ 12.01.2005
			ПГ, %	±0,5		
9.5 Измеритель видимости «Пеленг-1СФ»	1	Набор металлических фильтров	Диаметр, мм	108	МП МН695—99 Прибор для измерения метеорологической дальности видимости. Методика поверки	Утвержден ГП «Центр эталонов, стандартизации и метрологии» 12.07.99
			Коэффициент пропускания, %	91; 88; 65; 35; 10		
			ПГ, %	±0,5		
		Мегаомметр ЭСО 202/1	Напряжение, В	500		

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

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 ПГ В, мм	≥100 ±0,5	Руководство по поверке гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1966	Одобрен ГУГМС в 1965 г.
		Металлическая рулетка с миллиметровой шкалой	Д, мм КТ	От 0 до 2000 3		
		Насос автомобильного типа с манометром				
		Индикатор многооборотный 2-МИГ	Цена дел., мм КТ	0,01 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:			СТП 08.27—99 МУ. Трубки измерительные уровня воды. Методика поверки	Утвержден ГГИ в 1999 г.
		1) испытательная емкость из нержавеющей стали;	Объем, л Д, мм ПГ, мм	От 3 до 5 От 0 до 50 ±0,01		
		2) вспомогательная емкость;				
		3) микроскоп измерительный МИ-1;				
		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			РД 52.08.38—2000 МУ. Уровнемеры поплавковые. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 22.11.2000
		Секундомер	Д, мин Цена дел., с КТ	От 0 до 30 0,2 3		
		Линейка-300 (металлическая)	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 300 1		
		Штангенглубиномер с нониусом ШГ	Д, мм Цена дел., мм ПГ, мм	От 0 до 200 0,05 ±0,5		
		Рулетка измерительная металлическая из стали марки ЭП-197	Д, м ПГ, мм КТ	От 0 до 20 ±0,1 3		
		Установка для поверки уровнемеров эталонная	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 8000 ±0,34	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 ГНИИИ 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 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$		
		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	±0,05		
			ПГ на нулевой отметке, °С	±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 измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с	От 0,04 до 2,5 (5,0)	РД 52.08.12—97 МУ. Вертушки гидрометрические речные типа ГР-21М, ГР-55, ГР-99. Методы и средства поверки в прямолинейном бассейне	Утвержден Росгидрометом 24.12.97. Согласован с ГП ВНИИМ им. Д. И. Менделеева 26.12.96
			ПГ, %	±0,5		
		Многоканальный блок регистрации сигналов				
		Самописец	Число измерительных каналов	От 3 до 8		
			Рабочий частотный Д, Гц	От 0 до 150		
		Диаграммная лента с криволинейными координатами	Скорость движения, 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	От 0,1 до 1000,0		
			Время счета частоты электрических колебаний, с	10; 100		
			Выход калиброванных частот, Гц	10 и 100		
			ПГ, %	±0,5		
			Выходное напряжение, В	≥5		
			Нагрузка, кОм	10		
			Вариация частот внутреннего генератора за сутки, %	±0,05		
		Термометр	Д, °С	От 0 до 40		
			ПГ, °С	±0,5		
		Средство измерения влажности воздуха	Д, %	От 0 до 100		
			ПГ, %	±10		
		Источник питания постоянного напряжения	Д, В	От 0 до 50		
			ПГ, %	±1		
			Нестабильность выходного напряжения, %	±0,01		
		Круговой градуировочный бассейн в комплекте с эталонными гидрометрическими вертушками	Д, м/с	От 0,06 до 3,0	РД 52.08.13—84 МУ. Вертушки гидрометрические речные типа ГР-21М, ГР-55, ГР-99. Методы и средства поверки в круговом бассейне	Утвержден Госкомгидрометом СССР 26.03.84
		Самописец быстродействующий Н-338-6П	Максимальная скорость протяжки ленты, мм/с	≥100		
		Секундомер	КТ	2		
		Штриховая мера	КТ	5		
		Угольник поверочный 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	Одобрен ГУГМС в 1965 г.
			Глубина, м	≥1,3		
			Ширина, м	≥1,5		
			Д, м/с	От 0,02 до 3,0		
			ПГ, %	±0,5		
		или градуировочный бассейн кругового типа	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		
		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью	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	От 0,02 до 5,0	РД 52.08.44—84 МУ. Измеритель течений ГР-42. Методика поверки в прямолинейном бассейне	Утвержден Госкомгидрометом СССР 15.10.84
			ПГ, %	±0,5		

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 12.2 Электротермометр ГР-41	2	Термостат водяной ТВП-6	Д, °С ПГ, К	От −10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$	Руководство по поверке гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1966	Одобрен ГУГМС в 1965 г.
		Термостат нулевой ТН-12	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С ПГ, °С	0 ±0,03		
		Термометр ртутный эталонный (палочный)	Д, °С Цена дел., °С ПГ, °С Р	От −0,5 до 1,8 0,01 ±0,03 1		
		Термометр ртутный эталонный	Д, °С Цена дел., °С ПГ, °С Р	От −1,5 до 36,0 0,05 ±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			РД 52.08.38—2000 МУ. Уровнемеры поплавковые. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 22.11.2000
		Секундомер	Д, мин Цена дел., с КТ	От 0 до 30 0,2 3		
		Линейка-300 (металлическая)	Д, мм Цена дел., мм	От 0 до 300 1		
		Штангенглубиномер с нониусом ШГ	Д, мм Цена дел., мм ПГ, мм	От 0 до 200 0,05 ±0,5		
		Рулетка измерительная металлическая из стали марки ЭП-197	Д, м ПГ , мм КТ	От 0 до 20 ±0,1 3		
		Установка для поверки уровнемеров эталонная УПУ-Э	Д, мм ПГ, мм	От 0 до 8000 ±0,34	СТП 08.24—94 МУ. Самописцы уровня воды. Методика поверки	Утвержден ГГИ в 1994 г.
13.2 Измерители гидрологические ГМУ-2, ГМУ-2.01, ГМУ-2.02	1	Термометр сопротивления платиновый 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 избыточного давления грузопоршневой МП-2,5 (для ГМУ-2, ГМУ-2.01)	КТ	0,05		
		Манометр избыточного давления грузопоршневой МП-60 (для ГМУ-2.02)	КТ	0,05		
		Термостат водяной ТВП-6	Д, °С ПГ, К	От −10 до 95 $\pm 3 \cdot 10^{-3}$		
		Персональный компьютер				
13.3 Преобразователь гидростатического давления измерительный «Прилив-2»	1	Грузопоршневой манометр МП-60	КТ	0,05	Преобразователь гидростатического давления измерительный «Прилив-2». Методика поверки (п. 3.2 РЭ25.11.1280.001)	Согласован с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 27.11.01
		Комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ	Верхний предел измерений, МПа КТ	1 0,05		

Р 52.14.660—2004

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 ПГ, %	От 0,04 до 5,0 ±0,5	РД 52.08.45—85 МУ. Вертушка морская ВММ. Методика поверки в прямолинейном бассейне	Утвержден Госкомгидрометом СССР 11.04.85. Согласован с НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
		Термометр	Цена дел., °С ПГ, °С	0,2 ±0,1		
		Секундомер	КТ	2		
		Угольник поверочный УП	КТ	2		
		Штриховая мера	КТ	5		
		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью Б-2	Лимб, ° Цена дел., ° ПГ поворота датчика направления, °	От 0 до 360 1 ±5		
14.2 Вертушки гидрометрические морские БПВ	2	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с ПГ, %	От 0,04 до 5,0 ±0,5	Руководство по тарированию и поверке морских гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1959	Одобрен ГУГМС в 1958 г.
14.3 Преобразователь скорости и направления течения измерительный «Вектор-2»	1	ПГБ с эталонными средствами измерений, входящими в комплект бассейна	Д, м/с ПГ, %	От 0,04 до 5,0 ±0,5	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
		Поворотный стол с кольцевым лимбом и буссолью БШ-1	Лимб, ° Цена дел., ° ПГ поворота датчика направления, °	От 0 до 360 1 ±5		
		Грузопоршневой манометр МП-60	КТ	0,05		
		Комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ	Верхний предел измерений, МПа КТ	1 0,05		

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-глубомер ТГМ	1	Термометры точные I:	Д, °С		РД.52.13.46—85 МУ. Термометры глубоководные. Методы и средства поверки на установках ПО-6 и ПО-28	Утвержден Госкомгидрометом СССР 01.07.85
		№ 1		От 0 до 4		
		№ 2		От 4 до 8		
		№ 3		От 8 до 12		
		№ 4		От 12 до 16		
		№ 5		От 16 до 20		
		№ 6		От 20 до 24		
		№ 7		От 24 до 28		
		№ 8		От 28 до 32		
			ПГ для поверяемых отметок, °С	±0,05		
			ПГ на нулевой отметке, °С	±0,03		
		Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС	Д, °С	От −60 до 100		
			ПГ, °С	±0,01		
			Р	2		
		Мост одинарно-двойной Р3009				
		Термометр ртутный стеклянный, аттестованный как эталонный	Д, °С	От −2 до 32		
			Р	3		
		Лупа Нансена				
		Термостат нулевой ПО-6	Температура воспроизведения реперной точки плавления льда, °С	0		
			ПГ, °С	±0,001		
		Термостат водяной ПО-28	Градиент температуры:			
			1) по горизонтали в рабочем объеме, К/м	≤0,02		
			2) по вертикали, 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 Электросолемер ГМ-65	1	Термометр	Д, °С	От 0 до 60	МИ 176—79 Методика поверки солемеров и кондуктометров 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:	Соленость, пес			
		По ГСО РГ 0401—96		Около 10		
		По ГСО РГ 0402—96		Около 20		
		По ГСО РГ 0403—96		Около 30		
		По ГСО РГ 0404—96 (растворы морской воды)		Около 38		
Электросолемер ГМ-65М	1	ГСО. Нормальная морская вода: По ГСО 5494—90	Соленость, пес	Около 35	РД 52.17.607—99 МУ. Электросолемер ГМ-65М. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 02.12.99
		ГСО. ОЭП морской воды:	Соленость, пес			
		По ГСО РГ 0401—96		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 температуры, °С	От 15 до 25		
			Скорость изменения температуры рабочей жидкости, °С/мин	≤0,1		
		Термометр эталонный контактный	ПГ, °С	±0,1		
		Бытовой холодильник				
		Спирт этиловый ректификованный	Масса на одну промывку датчика, 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 3ПК2-5АНТ/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 ±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 ±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^3	От 0,05 до 0,5	ГОСТ 8.442—81 ГСИ. Влагомеры нейтронные. Методы и средства поверки	Утвержден Госстандартом СССР 23.09.81
			ПГ (при доверительной вероятности $p = 0,9$), г/см^3	±0,005		
		Радиометрический прибор РУС-8У	Д энергий, МэВ	От 1 до 14		
			Нестабильность показаний, %	≤5		
		Мегаомметр	Д, МОм	От 0 до 100		
			КТ	1		
		Универсальная пробойная установка УПУ-1	Д регулируемого напряжения, кВ	От 0 до 10		
			Мощность, кВ·А	≥0,25		
		Термометр жидкостный стеклянный	Д, °С	От 0 до 100		
			Цена дел., °С	0,2		
			ПГ, °С	±0,6		
			КТ	2		
		Психрометр аспирационный М-34	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	От 810 до 1060		
			ПГ, гПа	±1		
		Термостат или климатическая камера в соответствии с габаритами и массой поверяемого влагомера				
19.2 Влагомер электронно-цифровой диэлькометрический полевой «Колос-1»	1	ГСО: 1) 713-75	Д, %	От 10 до 50	МИ 1970—89 ГСИ. Влагомеры зерна диэлькометрические. Методика поверки	Утвержден Госстандартом СССР в 1989 г.
			ПГ, %	±0,7		
		2) 714-75 и 715-75	Д, %	От 50 до 70		
			ПГ, %	±1,0		
		Гири эталонные Р 534	КТ	2		
19.3 Влагомер кормовых материалов электронно-цифровой «Электроника ВЛК-01»	1				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	Д, Ом—МОм	От 10 Ом до 10 МОм на частоте «Н»	Устройство для определения состояния биологических тканей «Тигран-Д». Инструкция по поверке (раздел 14 Ц6МП.450.002 ПС)	
		2) С2-13	Д, Ом—кОм	От 10 Ом до 10 кОм на частоте «В»		
			ПГ, %	±6		

Р 52.14.660—2004

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 Штангенциркуль ШЦ-III-160-0,1	Д, мм Цена дел., мм Д, мм ПГ, мм	От 0 до 1000 0,1 От 0 до 160 ±0,1	РД 52.33.654—2003 МУ. Мерзлотомер АМ-21. Методика поверки	Утвержден Росгидрометом 18.07.2003

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 ЕЭ3 260.045	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	±0,8 ±1,0	1.230.032 ИЭ, ИЭ1, ИЭ2 Инструкция по эксплуатации	
		Г4-83 ЕЭ3 260.048	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	±1,2 ±[1 − 0,004(90 − |A|)], где A — установленное ослабление		
22.2 Автоматизированный комплекс сбора, обработки и передачи информации АКСОПРИ	1	Генераторы сигналов высокочастотные: Г4-80 ЕЭ3 260.045	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	±0,8 ±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 ЕЭ3 260.048	Основная ПГ установки: 1) опорного уровня, дБ 2) ослабления аттенюатора, дБ	±1,2 ±[1 − 0,004(90 − |A|)], где A — 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 ±3		
		Генератор импульсов Г5-56	Д, нс-с ПГ, %	От 10 до 1 ±10		
		Частотомер Ч3-36	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 ИШИ 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 ПГ по направлению ветра, °	≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02V), где V — скорость воздушного потока ±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 ГНИИИ 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 Диаметр сечения рабочей части, м	От 0,5 до 60,0 ±(0,04 + 0,04V), где где V — скорость воздушного потока ≥0,5		
		Приемник полного статического давления ПП	Д, м/с ПГ, %	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^3 КТ	250 1		
		Цилиндр 1-1000-1	Объем, см^3 КТ	1000 1		
		Воронка ВД-1-1000 ХС				
		Штангенциркуль ШЦ-II-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	КТ	3		
		Дистиллированная вода				
		или портативный поверочный комплекс для средств измерения атмосферного давления ППК-1	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2		
		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 ПГ по направлению ветра, °**	**≥0,8 От 1 до 20 ±(0,10 + 0,02*V*), где *V* — скорость воздушного потока ±1**		
23.4 Комплекс метеорологический МК-14, измеряющий: 1) температуру воздуха, °С; 2) относительную влажность воздуха, %; 3) атмосферное давление, гПа (мм рт. ст.); 4) скорость ветра, м/с; 5) направление ветра, °; 6) температуру почвы на глубинах 5, 10, 15, 20 см, °С; 7) наличие жидких осадков («да—нет»)	**1**	**Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10**	**Д, °С Р**	**От −180 до 630 2**	**ИЛАН.416311.004Д28 Комплекс метеорологический МК-14. Методика поверки**	**Утвержден ЦКБ ГМП, ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ. Согласован с ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева», НПО «Тайфун»**
		Компаратор Р 3003	**КТ**	**0,0005**		
		Климатическая камера «Feutron»	**Д, °С**	**От −50 до 100**		
		Термостат пассивный	**Объем, л**	**10**		
		Генератор влажного газа эталонный динамический «Родник-2»	**Д, % ПГ, % Д рабочей температуры, °С**	**От 10 до 99 (для воздуха) ±0,5 От 0 до 60**		
		Барокамера БКМ-0,07М	**Д, гПа Изменение давления, гПа/ч**	**От 500 до 1200 1**		
		Барометр эталонный БОП-1	**Д, гПа ПГ, гПа**	**От 600 до 1100 ±0,1**		
		Микроманометр МКВ-2500	**КТ Р**	**0,02 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		
		АТ	Д, м/с	От 0,5 до 60,0		
			ПГ, м/с	±(0,04 + 0,04V), где V — скорость воздушного потока		
			Диаметр сечения рабочей части, м	≥0,5		
		Приемник полного статического давления ПП	Д, м/с	От 4 до 80		
			ПГ, %	±1,5		
		Приспособление угломерное Л54.040.000	Д, °	От 0 до 360		
			ПГ, °	±0,1		
		Комбинированный прибор Ц4342	Напряжение постоянного тока, В	От 1 до 1000		
			ПГ, %	±2,5		
			Напряжение переменного тока, В	От 1 до 1000		
			ПГ, %	±4		
			Сопротивление постоянному току, кОм	От 0,3 до 5000		
			ПГ, %	±2,5		
			Сила постоянного тока, мА	От 0,05 до 2500		
			ПГ, %	±2,5		
			Сила переменного тока, мА	От 0,05 до 2500		
			ПГ, %	±4		
		Стабилизированный источник питания Б5-29	Напряжение на выходе, В	12		
			ПГ, В	±0,4		
		Персональный компьютер с операционной системой DOS 6.22	Тактовая частота компьютера, МГц	40		
			Оперативная память, МБ	≥16		
		Спирт технический	Объем, л	10		
		Качающаяся труба	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	От 5 до 1100		
			ПГ, гПа	±0,2		
		Портативный поверочный комплекс для средств измерения температуры воздуха ППК-2	Д, °С	От −50 до 50		
			ПГ, °С	±0,015		
			ПГ воспроизведения температуры, °С	±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	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2	МИ 2784—2003 Рекомендация. ГСИ. Системы автоматизированные метеорологические АМС-2000. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 03.03.2003
		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		
		Термокамера высокой точности ТВТ-1	Д, °С	От −60 до 100		
		Климатическая камера ТХВ-150	Влажность: Д, % Температура: Д, °С	От 10 до 98 От −50 до 50		

		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	Д, гПа ПГ, гПа	От 5 до 1100 ±0,2	МИ 2713—2002 Рекомендация. ГСИ. Системы автоматизированные метеорологические измерительные. Методика поверки	Утвержден ФГУП ВНИИМС 16.01.2002
		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		
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, % Температура: Д, °С	От 10 до 98 От −50 до 50		
		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		
		АТ	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.

Р 52.14.660—2004

Приложение А

(справочное)

Перечень основных средств поверки и предприятий-изготовителей

Наименование средства поверки	Предприятие-изготовитель
1 Аэродинамическая труба	ГГО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7, тел./факс (812) 245-21-28 ОАО «Сафоновский завод Гидрометприбор», 215700, Смоленская обл., г. Сафоново, тел. (48142) 4-15-47
2 Установка для поверки ветроизмерительных приборов ПО-37 3 Пневмоанемометр ПО-30	АП ЭПМ ГГО, 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	ГГО, 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7, тел. (812) 247-43-10; тел./факс 245-21-28
7 Барометр эталонный БОП-1	ГГО, 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. Сафоново, 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

Продолжение приложения А

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, воспроизводящая 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 TBV 1000/2 (аналог TBV 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. Автовская, 14, тел. (+7) 921-336-84-77
42 Установка для поверки термопар 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)	ЦЛО «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: gost.e-ecolog.ru , gost.e-ecolog.ru RL: gost.e-ecolog.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	ГГО, 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)	ГГИ, 199053, г. Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23, тел. (812) 323-35-17, факс 323-10-28

Окончание приложения А

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	ГГИ, 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	ГГИ, 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 солености)	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 изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата	
	измененного	замененного	нового	аннулированного			внесения изменения	введения изменения

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, Нововаганьковский пер., д. 7/12

gost.e-ecolog.ru