

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Рейки гидрометеорологические РГМ

Назначение средства измерений

Рейки гидрометеорологические РГМ (далее – рейки) предназначены для измерения высоты снежного покрова, толщины льда и уровня воды при проведении гидрометеорологических работ.

Описание средства измерений

Модификации реек и их назначения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Назначение
РГМ-Метеоприбор-М-103-I РГМ-Метеоприбор-М-103-II	Для стационарного измерения высоты снежного покрова
РГМ-Метеоприбор-М-46-I РГМ-Метеоприбор-М-46-II РГМ-Метеоприбор-М-104-I РГМ-Метеоприбор-М-104-II	Для измерения высоты снежного покрова при производстве снегомерных съемок (переносная)
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-I РГМ-Метеоприбор-ГР-7-II	Для измерения толщины льда и уровня воды в отверстии (лунке), просверленном ледовым буром.
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01 РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	Для измерения уровня воды в водоёмах и водотоках на свайных водомерных постах при высоте волн до 0,4 м
РГМ-Метеоприбор-ГР-31	Для измерения толщины ледяного покрова в водоемах, имеющих глубину воды подо льдом не менее 0,3 м, а также для измерения высоты снежного покрова
РГМ-Метеоприбор-ГР-45	Для измерения максимального уровня воды на водотоках за период времени между сроками наблюдений
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-01 РГМ-Метеоприбор-ГР-56-02	Для установки гидрологических приборов (гидрометрических вертушек, пробоотборников и т.д.) при проведении гидрометрических работ
РГМ-Метеоприбор-ГР-104	Для измерения высоты уровня воды на свайном водомерном посту
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-280 РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-400 РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600 РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800 РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000 РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	Для изучения уровневого режима воды прибрежной зоны океанов, морей, морских устьев рек, водохранилищ, водоемов.
РГМ-Метеоприбор-М220	Для измерения высоты уровня воды на водомерном посту
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100 РГМ-Метеоприбор-МЭ-200 РГМ-Метеоприбор-МЭ-300 РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	Для измерения высоты уровня воды в прибрежной зоне морей и океанов, в морских устьях рек, на реках, озерах и водохранилищах.

Рейки являются однофункциональными, неремонтируемыми изделиями.
Внешний вид реек представлен на рисунке 1.

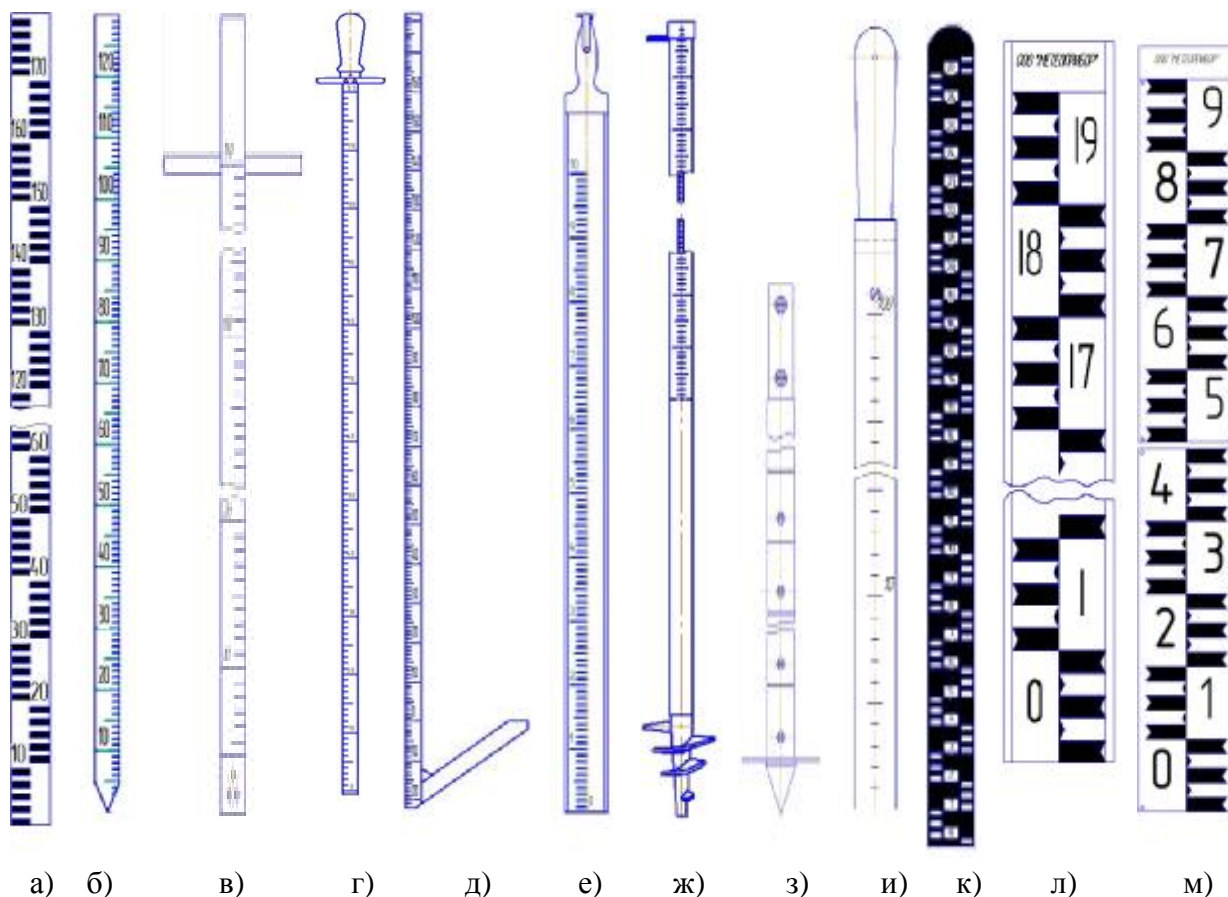


Рисунок 1 – Внешний вид реек:

- а) РГМ-Метеоприбор-М-103; б) РГМ-Метеоприбор-М-104; в) РГМ-Метеоприбор-М-46;
г) РГМ-Метеоприбор-ГР-7; д) РГМ-Метеоприбор-ГР-31; е) РГМ-Метеоприбор-ГР-23;
ж) РГМ-Метеоприбор-ГР-45; з) РГМ-Метеоприбор-ГР-56; и) РГМ-Метеоприбор-ГР-104;
к) РГМ-Метеоприбор-ГМ-3; л) РГМ-Метеоприбор-М220; м) РГМ-Метеоприбор-МЭ.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения, цена деления	приведены в таблице 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	приведены в таблице 3
Габаритные размеры, масса, материал изготовления	приведены в таблице 4
Рабочие условия эксплуатации	
- температура окружающего воздуха, °С,	от минус 60 до плюс 40
- относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %,	до 100
Средний срок службы, лет, не менее	5

Таблица 2

Модификация	Диапазон измерения, см	Цена деления шкалы, см
РГМ-Метеоприбор-М-103-I	от 0 до 180	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-103-II	от 0 до 130	
РГМ-Метеоприбор-М-104-I	от 0 до 180	
РГМ-Метеоприбор-М-104-II	от 0 до 130	
РГМ-Метеоприбор-М-46-I	от 0 до 150	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-II	от 0 до 250	
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-I	от 0 до 120	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-II	от 0 до 180	
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01	от 0 до 100	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02		0,1
РГМ-Метеоприбор-ГР-31	от 0 до 180	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-45	от 0 до 150	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-01	от 0 до 300	5,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-02	от 0 до 400	
РГМ-Метеоприбор-ГР-104	от 0 до 100	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-280	от 0 до 280	2,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-400	от 0 до 400	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600	от 0 до 600	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800	от 0 до 800	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000	от 0 до 1000	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	от 0 до 1200	
РГМ-Метеоприбор-М220	от 0 до 220	2,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100	от 0 до 100	2,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-200	от 0 до 200	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	от 0 до 300	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	от 0 до 400	

Таблица 3

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	Для общей длины шкалы	Для интервала между любыми двумя не соседними делениями в пределах любых десяти делений	Для интервала между любыми двумя соседними делениями
РГМ-Метеоприбор-М-103-I	±3,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-103-II	±2,0		
РГМ-Метеоприбор-М-104-I	±3,0		
РГМ-Метеоприбор-М-104-II	±2,0		
РГМ-Метеоприбор-М-46-I	±2,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-II	±3,0		
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-I	±2,0	±2,0	±0,5
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-II	±3,0		
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01	±4,0	±2,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	±1,5	±1,0	±0,5
РГМ-Метеоприбор-ГР-31	±3,0	±2,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-45	±3,0	±2,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-01	±2,5	±2,0	±2,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-02	±3,0		

Продолжение таблицы 3

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	Для общей длины шкалы	Для интервала между любыми двумя соседними делениями в пределах любых десяти делений	Для интервала между любыми двумя соседними делениями
РГМ-Метеоприбор-ГР-104	±2,0	±1,0	±0,5
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-280	±2,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-400	±4,0		
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600	±6,0		
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800	±8,0		
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000	±10,0		
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	±12,0		
РГМ-Метеоприбор-М220	±3,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100	±2,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-200	±2,5		
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	±3,0		
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	±4,0		

Таблица 4

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Материал, ГОСТ
РГМ-Метеоприбор-М-103-I РГМ-Метеоприбор-М-103-II РГМ-Метеоприбор-М-104-I РГМ-Метеоприбор-М-104-II	25x60x1800 25x60x1300 25x40x1800 25x40x1300	1,7 1,4 1,0 0,8	Пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 (лиственных пород по ГОСТ 2695-83)
РГМ-Метеоприбор-М-46-I РГМ-Метеоприбор-М-46-II	20x24x1600 20x24x2600	2,0 3,0	Профиль из алюминиевых сплавов Д16-Т по ГОСТ 8617-81
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-I РГМ-Метеоприбор-ГР-7-II	20x90x1340 20x90x1940	0,8 1,6	Углеродистая сталь Ст3пс по ГОСТ 14637-89
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01 РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	36x80x1250 36x80x1250	1,1 1,1	Стекло органическое листовое ТОСП 4 по ГОСТ 17622-72
РГМ-Метеоприбор-ГР-31	25x380x2000	2,5	Пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 (лиственных пород по ГОСТ 2695-83)
РГМ-Метеоприбор-ГР-45	наружный диаметр 165; длина 2300 мм	18,0	Труба стальная по ГОСТ 8732-78
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-01 РГМ-Метеоприбор-ГР-56-02	наружный диаметр 28; длина звена 1500 и 1000 мм; диаметр поддона 80 и 160	7,2 10,2	Труба стальная по ГОСТ 8732-78

Продолжение таблицы 4

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Материал, ГОСТ
РГМ-Метеоприбор-ГР-104	наружный диаметр 28; длина 1135	0,7	Труба из алюминиевых сплавов по ГОСТ 18482-79
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-280	80x240x2900	56,6	Швеллер стальной по ГОСТ 8240-97
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-400	80x240x4100	89,8	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600	80x240x6100	135,2	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800	80x240x8100	180,6	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000	80x240x10100	226,0	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	80x240x12100	271,4	
РГМ-Метеоприбор-М220	25x127x2200	3,5	Пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 (лиственных пород по ГОСТ 2695-83)
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100	1,5x120,0x1000,0	1,6	Прокат тонколистовой Лист Б-ПН-0 (1,3÷2) ГОСТ 19904-90
РГМ-Метеоприбор-МЭ-200	1,5x120,0x2000,0	3,2	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	1,5x120,0x3000,0	4,8	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	1,5x120,0x4000,0	6,4	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится у верхнего торца на свободном от шкалы месте методом металлографии и типографским способом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| - рейка | 1 шт.; |
| - паспорт | 1 экз.; |
| - руководство по эксплуатации | по заявке потребителя; |
| - методика поверки | 1 шт. |

Поверка

Поверка осуществляется по документу МЕКР.401251.001 МП «ГСИ. Рейки гидрометеорологические РГМ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» в январе 2014 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- штангенциркуль по ГОСТ 166, тип ШЦ-II-250-01 двухсторонний: диапазон измерений от 0 до 250 мм, цена деления нониуса 0,1 мм;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 диапазон измерений от 0 до 1000 мм, цена деления 0,1 мм;
- рулетка измерительная металлическая 3-го класса типа РЗУЗК по ГОСТ 7502: диапазон измерений от 0 до 3 м, цена деления 1 мм;
- гигрометр психрометрический ВИТ-2: диапазон измерения температуры от 15 до 40 °С, погрешность ±0,2 °С; диапазон измерения относительной влажности от 20 до 90%, погрешность ±6%.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений – прямой. Принцип действия приведен в документе «Рейки гидрометеорологические РГМ. Руководство по эксплуатации» МЭКР.401251.001 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3, часть 1, глава 13 «Наблюдение за снежным покровом». Государственный комитет СССР по гидрометеорологии. Гидрометиздат, 1985 г.

ТУ МЭКР.401251.001 «Рейки гидрометеорологические РГМ».

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

Изготовитель

ООО «Метеоприбор»

Адрес: 644008, г. Омск, ул. Сibaковская, 4.

Тел/факс: (3812) 65-95-32

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ»

Адрес: 644116, г. Омск, ул.24 Северная, 117 ^А

Тел/факс (3812) 68-07-99, 68-04-07; e-mail: info@ocsm.omsk.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30051-11 от 01.06.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.