

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакциях, утвержденных приказами Росстандарта № 470 от 11.03.2019 г.,
№ 1949 от 22.08.2019 г.)

Рейки гидрометеорологические РГМ

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

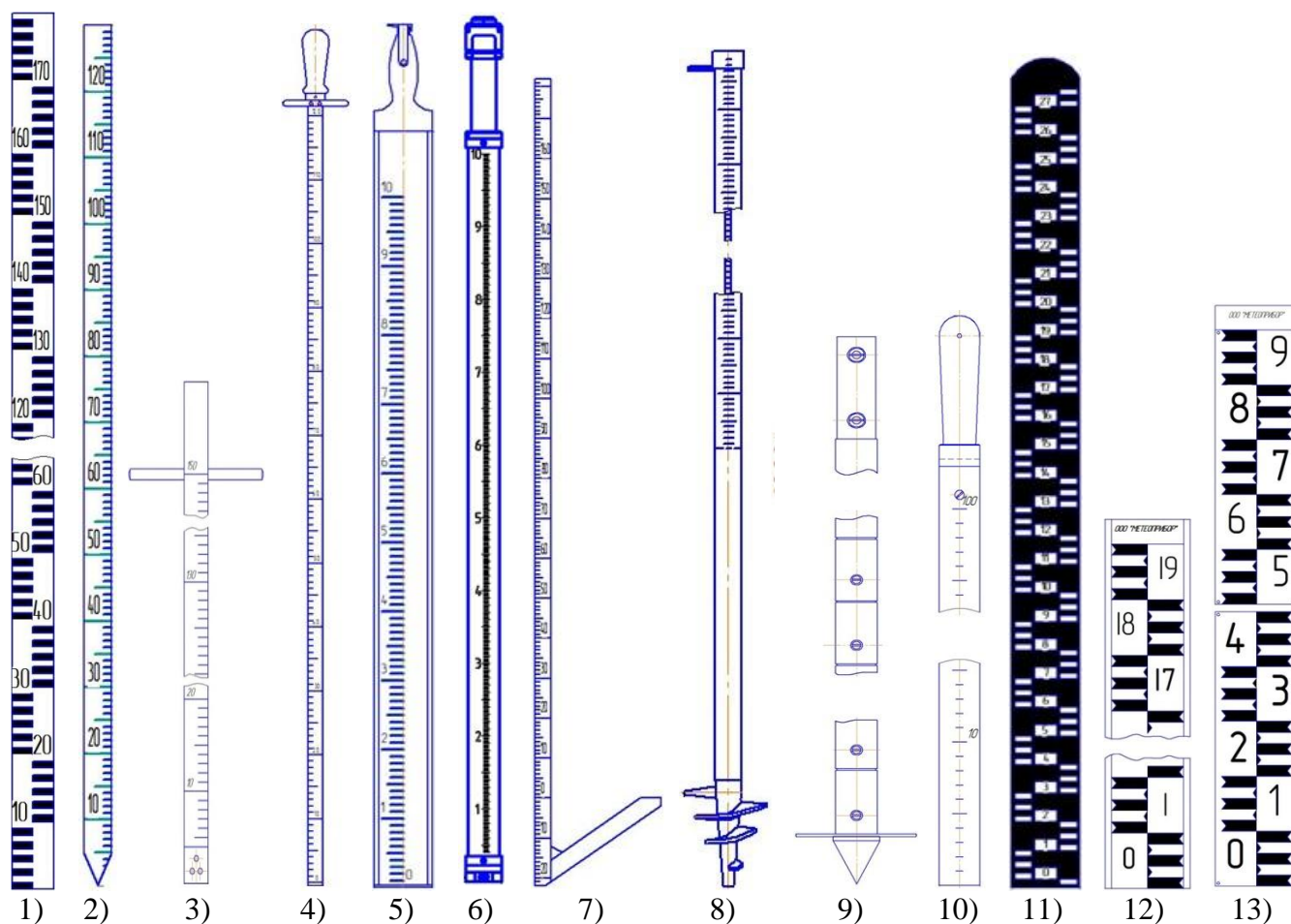
Принцип действия реек основан на измерении высоты снежного покрова, толщины льда и уровня воды при помощи измерительных шкал, нанесенных на рейки.

Рейки выпускаются в модификациях, представленных 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-104-I РГМ-Метеоприбор-М-104-II РГМ-Метеоприбор-М-46-I РГМ-Метеоприбор-М-46-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 водоемах и водотоках на свайных водомерных постах при высоте волн до 0,4 м
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01М РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02М	
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 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 уровня воды на водомерном посту
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100 РГМ-Метеоприбор-МЭ-200 РГМ-Метеоприбор-МЭ-300 РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	Для измерения уровня воды в прибрежной зоне морей и океанов, в морских устьях рек, на реках, озерах и водохранилищах.

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



- 1) РГМ-Метеоприбор-М-103;
- 2) РГМ-Метеоприбор-М-104;
- 3) РГМ-Метеоприбор-М-46;
- 4) РГМ-Метеоприбор-ГР-7;
- 5) РГМ-Метеоприбор-ГР-23;
- 6) РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01М; РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02М
- 7) РГМ-Метеоприбор-ГР-31;
- 8) РГМ-Метеоприбор-ГР-45;
- 9) РГМ-Метеоприбор-ГР-56;
- 10) РГМ-Метеоприбор-ГР-104;
- 11) РГМ-Метеоприбор-ГМ-3;
- 12) РГМ-Метеоприбор-М220;
- 13) РГМ-Метеоприбор-МЭ

Рисунок 1 – Общий вид реек

Пломбирование реек не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Диапазон измерений и цена деления шкалы

Модификация	Диапазон измерений, см	Цена деления шкалы, см
РГМ-Метеоприбор-М-103-И	от 0 до 180	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-103-ИИ	от 0 до 130	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-104-И	от 0 до 180	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-104-ИИ	от 0 до 130	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-И	от 0 до 150	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-ИИ	от 0 до 250	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-И	от 0 до 120	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-ИИ	от 0 до 180	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01	от 0 до 100	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	от 0 до 100	0,1
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01М	от 4 до 100	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02М	от 4 до 100	0,2
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	5,0
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	2,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600	от 0 до 600	2,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800	от 0 до 800	2,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000	от 0 до 1000	2,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	от 0 до 1200	2,0
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	2,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	от 0 до 300	2,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	от 0 до 400	2,0

Таблица 3 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	для общей длины шкалы	для интервала между любыми двумя несоседними делениями в пределах любых десяти делений	для интервала между любыми двумя соседними делениями
РГМ-Метеоприбор-М-103-И	±3,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-103-ИИ	±2,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-104-И	±3,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-104-ИИ	±2,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-И	±2,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-ИИ	±3,0	±1,5	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-И	±2,0	±2,0	±0,5
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-ИИ	±3,0	±2,0	±0,5
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01	±4,0	±2,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	±1,5	±1,0	±0,5

Продолжение таблицы 3

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	для общей длины шкалы	для интервала между любыми двумя несоседними делениями в пределах любых десяти делений	для интервала между любыми двумя соседними делениями
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01М	±2,0	±1,0	±0,5
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02М	±1,0	±0,5	±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	±2,0	±2,0
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	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600	±6,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800	±8,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000	±10,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	±12,0	±1,0	±1,0
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	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	±3,0	±1,0	±1,0
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	±4,0	±1,0	±1,0

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более						Масса, кг, не более
	длина	ширина	толщина	наружный диаметр	длина звена	диаметр поддона	
РГМ-Метеоприбор-М-103-I	1800	60	25	-	-	-	1,7
РГМ-Метеоприбор-М-103-II	1300	60	25	-	-	-	1,4
РГМ-Метеоприбор-М-104-I	1800	40	25	-	-	-	1,0
РГМ-Метеоприбор-М-104-II	1300	40	25	-	-	-	0,8
РГМ-Метеоприбор-М-46-I	1600	24	20	-	-	-	2,0
РГМ-Метеоприбор-М-46-II	2600	24	20	-	-	-	3,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-I	1340	90	20	-	-	-	0,8
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-II	1940	90	20	-	-	-	1,6
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01	1250	80	36	-	-	-	1,1
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	1250	80	36	-	-	-	1,1
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01М	1190	47	47	-	-	-	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02М	1190	47	47	-	-	-	1,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-31	2000	380	25	-	-	-	2,5
РГМ-Метеоприбор-ГР-45	2300	-	-	165	-	-	18,0
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-01	-	-	-	28	1500	80 и 160	7,2
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-02	-	-	-	28	1000	80 и 160	10,2
РГМ-Метеоприбор-ГР-104	1135	-	-	28	-	-	0,7

Продолжение таблицы 4

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более						Масса, кг, не более
	длина	ширина	толщина	наружный диаметр	длина звена	диаметр поддона	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-280	2900	240	80	-	-	-	56,6
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-400	4100	240	80	-	-	-	89,8
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-600	6100	240	80	-	-	-	135,2
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-800	8100	240	80	-	-	-	180,6
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1000	10100	240	80	-	-	-	226,0
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-1200	12100	240	80	-	-	-	271,4
РГМ-Метеоприбор-М220	2200	127	25	-	-	-	3,5
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100	1000	120	1,5	-	-	-	1,6
РГМ-Метеоприбор-МЭ-200	2000	120	1,5	-	-	-	3,2
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	3000	120	1,5	-	-	-	4,8
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	4000	120	15	-	-	-	6,4

Таблица 5 – Материалы

Модификация	Материал
РГМ-Метеоприбор-М-103-И	Пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 (лиственных пород по ГОСТ 2695-83)
РГМ-Метеоприбор-М-103-ИИ	
РГМ-Метеоприбор-М-104-И	
РГМ-Метеоприбор-М-104-ИИ	
РГМ-Метеоприбор-ГР-31	
РГМ-Метеоприбор-М220	Профиль из алюминиевых сплавов Д16-Т по ГОСТ 8617-81
РГМ-Метеоприбор-М-46-И	
РГМ-Метеоприбор-М-46-ИИ	Углеродистая сталь Ст3пс по ГОСТ 14637-89
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-И	
РГМ-Метеоприбор-ГР-7-ИИ	Стекло органическое листовое ТОСП 4 по ГОСТ 17622-72
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01	
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02	Труба ПММА Plexiglas ХТ Ø40x2
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-01М	
РГМ-Метеоприбор-ГР-23-02М	Труба стальная по ГОСТ 8732-78
РГМ-Метеоприбор-ГР-45	
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-01	
РГМ-Метеоприбор-ГР-56-02	Труба из алюминиевых сплавов по ГОСТ 18482-79
РГМ-Метеоприбор-ГР-104	
РГМ-Метеоприбор-ГМ-3-280	Швеллер стальной по ГОСТ 8240-97
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	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-100	Прокат тонколистовой Лист Б-ПН-0 (1,3÷2) ГОСТ 19904-90
РГМ-Метеоприбор-МЭ-200	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-300	
РГМ-Метеоприбор-МЭ-400	

Таблица 6 – Общие технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +40 °С, %	от -60 до +40 до 100
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Рейка гидрометеорологическая	РГМ	1 шт.
Паспорт	МЕКР.401251.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МЕКР.401251.001 РЭ	по заявке потребителя
Методика поверки	МЕКР.401251.001 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МЕКР.401251.001 МП «ГСИ. Рейки гидрометеорологические РГМ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» 13.01.2014 г. с Изменением №1, утвержденному ФБУ «Омский ЦСМ» 14.06.2019 г.

Основные средства поверки:

- штангенциркуль ШЦ-II-250-0,1 ГОСТ 166-89: диапазон измерений от 0 до 250 мм, цена деления нониуса 0,1 мм;
- линейка - 1000 ГОСТ 427-75: диапазон измерений от 0 до 1000 мм, цена деления 1 мм;
- рулетка измерительная металлическая РЗУЗК ГОСТ 7502-98: диапазон измерений от 0 до 3 м, 3 класс точности, цена деления 1 мм;

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик реек с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рейкам гидрометеорологические РГМ

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная Приказом Росстандарта №2840 от 29.12.2018 г.

МЕКР.401251.001 ТУ Рейки гидрометеорологические РГМ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метеоприбор» (ООО «Метеоприбор»)

ИНН 5501093012

Адрес: 644008, г. Омск, ул. Горная, 16

Телефон: +7 (3812) 90-09-32

Web-сайт: <http://omskmeteo.com>

E-mail: info@omskmeteo.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)

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

Телефон (факс): +7 (3812) 68-07-99; 68-04-07

Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>

E-mail: info@ocsm.omsk.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа рег. №РА.RU.311670 от 01.07.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.