

Рейки гидрометрические ГРУ-002	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 29141-05 Взамен N
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4312-002-27454137-2003

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рейки гидрометрические ГРУ-002 модификаций ГРУ-002-01, ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04, ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07, ГРУ-002-08, ГРУ-002-09, ГРУ-002-10, ГРУ-002-11, ГРУ-002-12, ГРУ-002-13, ГРУ-002-14 и ГРУ-002-15 (штанга) предназначены для измерения уровня воды, высоты снежного покрова и толщины льда.

Область применения: гидрология

ОПИСАНИЕ

Рейка ГРУ-002 состоит из прямоугольного деревянного бруска и упорной планки подкоса, закрепленной к нему под углом 60° , имеет две шкалы на противоположных гранях бруска: для измерения ~~ВЫСОТЫ~~ снежного покрова, для измерения толщины льда в водоемах.

Рейка ГРУ-002-01 состоит из металлической трубы (алюминиевых сплавов), в верхней части которой имеется ручка, в нижней - заглушка. Используется для измерения высоты уровня воды на свайном водомерном посту.

Рейки ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04 изготавливаются из дерева хвойных пород, используются для стационарных измерений снежного покрова.

Рейки ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07 изготавливаются из деревянного бруска прямоугольной формы и его наконечника в виде равнобедренного клина, изготавливаемого из металла, для защиты нижнего конца рейки. Нижний конец рейки совпадает с нулевым делением. Используются при измерениях высоты снежного покрова при производстве снегомерных съемок.

Рейка ГРУ-002-08 изготавливается из хвойных пород дерева, используется при стационарных измерениях высоты уровня воды. В рейке имеются отверстия для крепления к месту установки.

Рейки ГРУ-002-09, ГРУ-002-10, ГРУ-002-11, ГРУ-002-12, ГРУ-002-13, ГРУ-002-14 имеют блочную конструкцию. Рейка ГРУ-002-09 состоит из блока длиной 290 см, ГРУ-002-10 – из блока длиной 210 см, остальные собираются из блоков длиной по 200 см и блока верхнего. Каждый блок состоит из основания (стальной швеллер) и устанавливаемых на нем пяти чугунных пластин. В прорези пластин вставляются фарфоровые вкладыши, с помощью которых составляется шкала рейки и оцифровка с ценой деления. Блоки скрепляются между собой с помощью пластин и болтов. В верхней части реек крепится выступ для установки нивелирной рейки. В основании каждого блока имеются отверстия для закрепления рейки на месте ее установки. Используются при стационарных измерениях высоты уровня воды в прибрежной зоне морей и океанов и в морских устьях рек.

Штанга ГРУ-002-15 предназначена для установки на ней гидрологических приборов (гидрометрических вертушек, пробоотборников и т.д.) при проведении гидрометрических работ на водотоках глубиной до 3,8 м. Штанга, изготавливаемая из стальной трубы, состоит из четырех взаимозаменяемых звеньев, наконечника, рукоятки и сменных поддонов (стальных дисков). Нулевой отметкой штанги является плоскость поддона, устанавливаемого в нижней ее части.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Обозначение модификации	Диапазон измерений, см	Цена деления шкалы, см	Габаритные размеры, см	Масса не более, кг	Материал, ГОСТ
ГРУ-002	0-150	1	2x4x200	2,5	Пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486 (лиственных пород по ГОСТ 2695)
-02	0-150	1	2x6x150	1,5	
-03	0-180	1	2x6x180	1,7	
-04	0-130	1	2x6x130	1,4	
ГРУ-002-05	0-150	1	2x4x150	0,83	Пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486 (лиственных пород по ГОСТ 2695)
-06	0-180	1	2x4x180	1,00	
-07	0-130	1	2x4x130	0,80	
-08	0-200	2	2x12x220	4,0	
-01	0-100	1	Нар. диам. трубы 2,8; длина 113,5	0,7	Труба из алюм. сплавов по ГОСТ 18482
-09	0-280	2	6,4x16x290	56,6	Швеллер стальной по ГОСТ 8240
-10	0-400	2	6,4x4x410	89,8	
-11	0-600	2	6,4x4x610	135,2	
-12	0-800	2	6,4x4x810	180,6	
-13	0-1000	2	6,4x16x1010	226,0	
-14	0-1200	2	6,4x16x1210	271,4	
-15	0-400	1	Нар. диам. трубы 2,8; длина 110; диам. поддона 8 и 16	10,2	Труба стальная по ГОСТ 8732

1.2. Ширина штрихов, мм

ГРУ-002, ГРУ-002-01, ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07, ГРУ-002-15	2,0±0,5
ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04	10,0±1,0
ГРУ-002-08, ГРУ-002-09, ГРУ-002-10, ГРУ-002-11, ГРУ-002-12, ГРУ-002-13, ГРУ-002-14	20,0±2,0

1.3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм			
	для общей длины шкалы звена	для общей длины шкалы	для интервала между любыми двумя соседними делениями в пределах любых десяти делений	для интервала между двумя любыми соседними делениями
ГРУ-002, ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04, ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07, ГРУ-002-08	±3,0	-	±2,0	±1,5
ГРУ-002-01	±2,0	-	±1,0	±0,5
ГРУ-002-09	±3,0	-	±2,0	±1,5
ГРУ-002-10	±3,0	±6,0	±2,0	±1,5
ГРУ-002-11	±3,0	±9,0	±2,0	±1,5
ГРУ-002-12	±3,0	±12,0	±2,0	±1,5
ГРУ-002-13	±3,0	±15,0	±2,0	±1,5
ГРУ-002-14	±3,0	±18,0	±2,0	±1,5
ГРУ-002-015	±2,0	±6,0	-	-

- 1.4. Отклонение от плоскостности поверхностей шкал реек ГРУ-002, ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04, ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07, ГРУ-002-08, мм 2,5
- 1.5. Отклонение от прямолинейности образующей поверхности рейки ГРУ-002-01 и звена штанги ГРУ-002-15, мм 1,5
- 1.6. Отклонение от перпендикулярности штрихов шкал боковым поверхностям реек и штанги, градус
ГРУ-002, ГРУ-002-01, ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04, ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07, ГРУ-002-08, ГРУ-002-15 1,0
ГРУ-002-09, ГРУ-002-10, ГРУ-002-11, ГРУ-002-12, ГРУ-002-13, ГРУ-002-14 1,5
- 1.7. Отклонение от плоскостности поверхности верхнего края подкоса рейки ГРУ-002 и нулевого деления шкалы относительно общей прилегающей плоскости, перпендикулярной плоскости шкалы, мм 2,5
- Условия эксплуатации:
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от -50 до +40
 - относительная влажность воздуха при температуре +25°С, % до 100

Средний срок службы – 6 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Рейка (или штанга)..... 1шт.
2. Методика поверки..... 1экз.
3. Руководство по эксплуатации 1экз.

ПОВЕРКА

Рейки гидрометрические ГРУ-002 подлежат поверке в соответствии с документом «Рейки гидрометрические ГРУ-002. Методика поверки» утвержденным в апреле 2004 г. ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева». Основными средствами поверки являются: штангенциркуль ШЦ 0-250 мм; рулетка измерительная металлическая РЗОН2К, ГОСТ 7502

Межповерочный интервал:

- для модификаций ГРУ-002, ГРУ-002-02, ГРУ-002-03, ГРУ-002-04, ГРУ-002-05, ГРУ-002-06, ГРУ-002-07, ГРУ-002-08 1 год;
- для модификаций ГРУ-002-01, ГРУ-002-09, ГРУ-002-10, ГРУ-002-11, ГРУ-002-12, ГРУ-002-13, ГРУ-002-14, ГРУ-002-15 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ



МИ 2060-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины.
ТУ 4312-002-27454137-2003 Рейки гидрометрические ГРУ-002

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Рейки гидрометрические ГРУ-002 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ГП «Гидрометприбор»
Адрес: Россия, 199053, г. Санкт-Петербург,
В.О., 2-я линия, д. 23
Тел/Факс: (812) 323-11-08

Директор ГП «Гидрометприбор»
Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 И.В. Модягин
 Л.Ю. Абрамова