

## Рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104

### Назначение средства измерений

Рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104 предназначены для измерений толщины ледяного покрова водоемов, высоты снежного покрова на льду и высоты уровня воды.

### Описание средства измерений

Принцип действия реек ГР-7, ГР-31, ГР-104 основан на измерении толщины ледяного покрова водоемов, высоты снежного покрова на льду и высоты уровня воды при помощи измерительной шкалы, нанесенной на рейки.

Конструктивно рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104 представляют собой металлические или деревянные рейки, на широкой поверхности которых нанесена шкала параллельно измерительной грани с расстоянием между осями штрихов 10 мм. Нулевой штрих или начало отсчета в рейках находится с левой стороны, совпадая с концом реек.

Рейка ледомерная переносная ГР-7 представляет собой прямоугольную металлическую шину с нанесенными сантиметровыми делениями. На нижнем конце рейки имеется упор, позволяющий цепляться за нижнюю кромку льда.

Рейка ледоснегомерная переносная ГР-31 представляет собой прямоугольный деревянный брусок и опорную планку-подкоса, жестко скрепленную с нижним концом бруска под углом 60°.

Рейка водомерная переносная ГР-104 представляет собой трубу, в один конец которой заподлицо с ее торцевой поверхностью вмонтирована металлическая трубка, а на другой конец надета ручка.

Внешний вид реек представлен на рис.1.

Рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104 выпускаются в трех модификациях:

- ГР-7– ледомерная металлическая переносная рейка длиной 1,3 м;
- ГР-31– ледоснегомерная деревянная переносная рейка длиной 1,5 м;
- ГР-104 – водомерная металлическая переносная рейка длиной 1,0 м.



Рисунок 1. Рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104. (слева на право)

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Наименование характеристики                              | Значения характеристики          |              |              |
|--|----------------------------------|--------------|--------------|
|  | ГР-7                             | ГР-31        | ГР-104       |
| Диапазон измерений, мм                                   | от 0 до 1300                     | от 0 до 1500 | от 0 до 1000 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм | ± 5                              | ± 10         | ± 5          |
| Цена деления измерительной шкалы, мм                     | 10                               | 10           | 10           |
| Средняя наработка на отказ, ч                            | 8000                             | 8000         | 8000         |
| Срок службы, лет   | 6                                | 6            | 6            |
| Габаритные размеры:                                      |                                  |              |              |
| - длина, мм  | 20                               | 280          | -            |
| - ширина, мм   | 4                                | 25           | -            |
| - высота, мм   | 1300                             | 2000         | 1120         |
| - диаметр, мм  | -                                | -            | 25           |
| Масса, кг  | 0,9                              | 5,5          | 0,7          |
| Условия эксплуатации                                     | от минус 50 до 45<br>от 40 до 80 |              |              |
| -температура воздуха, °С;                                |                                  |              |              |
| -относительная влажность воздуха, %                      |                                  |              |              |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на поверхность реек, не имеющую оцифрованных отметок шкалы, методом штемпелевания и типографским способом на титульный лист паспорта.

### Комплектность средства измерений

| Наименование                         | Количество |
|--------------------------------------|------------|
| Рейка (в зависимости от модификации) | 1          |
| Паспорт                              | 1          |
| Методика поверки МП 2551-0124-2014   | 1          |

### Поверка

осуществляется по методике поверки МП 2551-0124-2014 «Рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.02.2014 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- рулетка измерительная металлическая Геобох РК2-30, номинальная длина шкалы 30 м, класс точности 2 по ГОСТ 7502-98.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Паспорте «Рейки ГР-7, ГР-31, ГР-104».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рейкам ГР-7, ГР-31, ГР-104

1. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

2. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3, часть 1, глава 13 "Наблюдения за снежным покровом".

3. 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.

4. Технические условия ТУ 4311-003-55536779-2005.

### Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

вне сферы государственного регулирования.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ecojug.nt-rt.ru/> || [egc@nt-rt.ru](mailto:egc@nt-rt.ru)