



**КонсультантПлюс**  
надежная правовая поддержка

"РД 52.08.37-2003. Руководящий документ.  
Методические указания. Рейки и штанги  
гидрометрические. Методика поверки"  
(утв. Росгидрометом 09.06.2003)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 17.02.2015

Утвержден  
Руководителем Росгидромета  
9 июня 2003 года

Дата введения -  
1 января 2004 года

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ**  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**РЕЙКИ И ШТАНГИ ГИДРОМЕТРИЧЕСКИЕ. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**РД 52.08.37-2003**

Предисловие

1. Разработан Государственным учреждением "Государственный гидрологический институт" (ГУ ГГИ) Росгидромета.
2. Разработчики: Д.А. Коновалов, канд. физ.-мат. наук (руководитель темы); Ю.Б. Вахрамеев, М.Е. Вычегжанина.
3. Одобрен Центральной комиссией Росгидромета по приборам и методам получения и обработки информации о состоянии природной среды (ЦКПМ), протокол N 1 от 16.04.2003.
4. Согласовано с ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 12.11.2002.
5. Утвержден Руководителем Росгидромета 09.06.2003.
6. Зарегистрирован ЦКБ ГМП за N РД 52.08.37-2003 от 18.06.2003.
7. Взамен РД 52.08.37-84; Руководство по поверке гидрологических приборов. Л., Гидрометеиздат, 1966, в части § 21 - 23; Руководство по поверке метеорологических приборов. Л., Гидрометеиздат, 1967, в части гл. 30, разд. 2, 3.

**1. Область применения**

Настоящий руководящий документ (РД) распространяется на гидрометрические рейки водомерные, снегомерные, ледемерные, ледоснегомерные, металлические и деревянные (далее - рейки) и гидрометрические штанги (далее - штанги), находящиеся в эксплуатации на сети Росгидромета, и устанавливает методику и средства их первичной и периодической поверок.

Настоящий РД не распространяется на рейки водомерные крючковые (игольчатые).

Межповерочный интервал для деревянных реек - 2 года, для металлических реек и штанг - 5 лет.

Настоящий РД предназначен для всех организаций Росгидромета, выполняющих поверку реек и штанг.

**2. Нормативные ссылки**

В настоящем РД даны ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 166-89](#). Штангенциркули. Технические условия.

[ГОСТ 427-75](#). Линейки измерительные металлические. Технические условия.

[ГОСТ 7502-98](#). Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

[ГОСТ 10905-86](#). Плиты поверочные и разметочные. Технические условия.

**3. Операции поверки**

При проведении поверки реек и штанг должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции поверки	Номер пункта
Внешний осмотр	<a href="#">7.1</a>

Определение абсолютной основной погрешности и общей длины шкалы	7.2
Определение абсолютной основной погрешности длины отдельных интервалов шкалы	7.3

Выполняемые операции при первичной и периодической поверках полностью совпадают.

#### 4. Средства поверки

При проведении поверки должны применяться следующие средства измерений и оборудование:

- а) штангенциркуль по [ГОСТ 166](#) тип ШЦ-III-250-01 двухсторонний:
  - 1) диапазон измерений, мм от 0 до 250;
  - 2) цена деления нониуса, мм 0,1;
- б) линейка измерительная металлическая по [ГОСТ 427](#):
  - 1) диапазон измерений, мм от 0 до 1000;
  - 2) цена деления, мм 1;
- в) рулетка измерительная металлическая 3-го класса типа РЗУЗК по [ГОСТ 7502](#), диапазон измерений, м от 0 до 3;
- г) термометр:
  - 1) диапазон измерений, °С от 0 до +40;
  - 2) погрешность измерений, °С +/- 0,5;
- д) средство измерений влажности воздуха:
  - 1) диапазон измерений, % от 0 до 100;
  - 2) погрешность измерений, %, не более 10;
- е) уровень 3-го класса, цена деления, ° 1;
- ж) груз массой, кг 2,0 +/- 0,1;
- и) плита специальная (далее - плита) по [6.2](#) - [6.4](#).

Допустимо использовать поверочную плиту по [ГОСТ 10905](#), которая должна соответствовать требованиям, приведенным в [6.3](#) и [6.4](#).

Средства измерений, применяемые в качестве средств поверки, должны иметь действующие свидетельства о поверке.

#### 5. Требования к квалификации поверителей

К выполнению поверки допускаются лица, которым предоставлено право поверки средств измерений гидрологических характеристик.

#### 6. Условия проведения поверки и подготовка к ней

6.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- а) температура окружающего воздуха, °С +20 +/- 10;
- б) относительная влажность, % от 10 до 95;
- в) давление, кПа от 84,0 до 106,7.

6.2. Для поверки реек и штанг используют плиту размерами 60 x 100 x 2500 мм, отклонение плоскостности которой должно быть не более 0,4 мм.

6.3. Отклонение плоскости плиты от горизонтали не должно превышать 5°.

6.4. Плита должна быть снабжена роликом, обеспечивающим плавный изгиб ленты рулетки, а также зажимным устройством, которое может надежно удерживать ленту рулетки с грузом массой (2,0 +/- 0,1) кг.

6.5. Рейки и штанги перед проведением поверки следует не менее 3 ч выдерживать в помещении, обеспечивающем условия по [6.1](#).

#### 7. Проведение поверки

##### 7.1. Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра реек и штанг должно быть установлено соответствие их

следующим требованиям:

а) внешний вид и маркировка должны соответствовать эксплуатационной документации на соответствующую рейку или штангу;

б) изображения штрихов и цифр должны быть отчетливыми;

в) не допускаются царапины, забои (вмятины и следы от ударов), отслоения краски и другие дефекты, мешающие отсчету;

г) рейки, имеющие подкос, не должны иметь люфт в месте крепления подкоса.

#### 7.2. Определение абсолютной основной погрешности общей длины шкалы

Общую длину шкалы определяют методом непосредственного сличения с эталонным средством измерений:

а) для реек, имеющих длину шкалы до 1 м, используют измерительную металлическую линейку;

б) для реек и штанг с длиной шкалы до 3 м используют измерительную металлическую рулетку.

Если рейка или штанга состоит из нескольких звеньев, то определяют общую длину шкалы каждого звена в отдельности.

Для реек и штанг со шкалой, выполненной в виде штрихов, имеющих ширину до 1 мм, измерения проводят между осями начального (нулевого) штриха или опорного торца рейки или штанги и осью последнего штриха или верхнего торца.

Для реек, имеющих шкалу в виде ряда прямоугольных полос с ценой деления 10 мм, измерения проводят между сторонами полос, являющихся началом и концом шкалы.

Длину шкалы  $L$  (в миллиметрах) измеряют 2 раза. За результат измерения принимают среднее арифметическое из двух измерений  $L_1$  и  $L_2$ :

$$L = (L_1 + L_2) / 2. \quad (1)$$

Абсолютную основную погрешность общей длины шкалы рейки ДЕЛЬТА  $L$  (в миллиметрах) определяют как разность между результатом измерений шкалы  $L$  и номинальным значением  $L_n$ :

$$\text{ДЕЛЬТА } L = \pm (L - L_n). \quad (2)$$

#### 7.3. Определение абсолютной основной погрешности длины отдельных интервалов шкалы

Длину интервалов шкалы, включающих в себя одно или несколько делений, измеряют эталонным средством измерений - штангенциркулем либо линейкой. Расстояние между штрихами (полосами) измеряют в соответствии с 7.2.

При поверке измеряют длину интервалов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Длина шкалы	Поверяемый интервал
До 1000 мм включ.	Дециметровый, сантиметровой
Свыше 1000 мм	Метровый, дециметровый, сантиметровой

Для выполнения измерений выбирают три одинаковых интервала: первый - в начале, второй - в середине, третий - в конце шкалы. Длину каждого интервала (в миллиметрах) измеряют не менее 3 раз. За результат измерения принимают среднее арифметическое из результатов трех единичных измерений  $l_1$ ,  $l_2$  и  $l_3$ :

$$l = (l_1 + l_2 + l_3) / 3. \quad (3)$$

Абсолютную основную погрешность длины отдельных интервалов шкалы ДЕЛЬТА l (в миллиметрах) определяют как разность между результатом измерений длины шкалы l и номинальным значением l :

$$\text{ДЕЛЬТА } l = \pm \left( l - l_n \right) \quad (4)$$

#### 7.4. Пределы допускаемых погрешностей

Пределы допускаемых погрешностей общей длины шкалы ДЕЛЬТА l и отдельных ее интервалов ДЕЛЬТА l для штанг и реек различных модификаций приведены в таблице 3.

Таблица 3

Вид рейки или штанги	Диапазон измерения	Пределы допускаемых погрешностей, мм			
		общей длины шкалы, +/- ДЕЛЬТА l	метрового интервала, +/- ДЕЛЬТА l	дециметрового интервала, +/- ДЕЛЬТА l	сантиметрового интервала, +/- ДЕЛЬТА l
Рейка металлическая	1 м	2,0	-	1,0	0,5
	2 м	2,5	2,0	1,5	1,0
	3 м	3,0	2,0	1,5	1,0
Рейка деревянная	1 м	2,5	-	1,5	1,2
	2 м	3,0	2,5	2,0	1,5
	3 м	4,0	2,5	2,0	1,5
Штанга	1,5 м	3,0	2,5	2,0	1,5
	2,0 м	3,5	2,5	2,0	1,5

Примечания:  
1. Для штанги приведен диапазон измерения одного звена.  
2. Погрешность соединения двух любых звеньев рейки должна быть не более +/- 1,0 мм.  
3. Погрешность соединения двух любых звеньев штанги должна быть не более +/- 2,0 мм

Рейки и штанги, у которых абсолютная основная погрешность общей длины шкалы или длины отдельных интервалов превышает пределы допускаемой погрешности, приведенные в [таблице 3](#), признаются непригодными к применению. Такие рейки и штанги должны изыматься из эксплуатации.

#### 7.5. Оформление результатов поверки

7.5.1. На рейку или штангу, прошедшую поверку, в соответствии с правилами [\[1\]](#) выдается свидетельство о поверке.

7.5.2. При отрицательных результатах поверки на рейку или штангу выдается извещение о непригодности к дальнейшему использованию в соответствии с правилами [\[1\]](#).

Приложение А  
(информационное)

#### БИБЛИОГРАФИЯ

1. [ПР 50.2.006-94](#). ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений. М., Госстандарт, 1994. С. 7.

