

**[ЗАКАЗАТЬ: ВС-43 снегомер](#)**



## **СНЕГОМЕР ВЕСОВОЙ ВС-43**

Руководство по эксплуатации

**[ЗАКАЗАТЬ: ВС-43 снегомер](#)**

## Содержание

|      |                                                        |    |
|------|--------------------------------------------------------|----|
| 1    | Описание и работа изделия.....                         | 4  |
| 1.1  | Назначение и состав изделия.....                       | 4  |
| 1.2  | Технические характеристики.....                        | 5  |
| 1.3  | Устройство и работа.....                               | 6  |
| 1.4  | Маркировка.....                                        | 8  |
| 1.5  | Упаковка.....                                          | 8  |
| 1.6  | Требования безопасности и охраны окружающей среды..... | 8  |
| 2    | Использование по назначению.....                       | 9  |
| 2.1  | Указание мер безопасности.....                         | 9  |
| 2.2  | Подготовка изделия к использованию.....                | 9  |
| 2.3  | Использование изделия.....                             | 9  |
| 3    | Транспортирование.....                                 | 10 |
| 4    | Основные сведения об изделии.....                      | 11 |
| 5    | Комплектность.....                                     | 11 |
| 6    | Гарантии изготовителя (поставщика).....                | 12 |
| 7    | Свидетельство об упаковывании.....                     | 12 |
| 8    | Свидетельство о приёме.....                            | 13 |
| 9    | Движение изделия при эксплуатации.....                 | 14 |
| 10   | Учёт работы изделия.....                               | 15 |
| 11   | Работы при эксплуатации.....                           | 16 |
| 11.1 | Поверка средства измерения.....                        | 16 |
| 12   | Хранение.....                                          | 17 |
| 13   | Техническое обслуживание и ремонт.....                 | 18 |
| 14   | Сведения об утилизации.....                            | 19 |

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – руководство) предназначено для ознакомления с принципом работы, устройством и правилами эксплуатации снегомера весового ВС-43 ИЛАН.416134.001 (далее – снегомер).

Руководство содержит также:

- сведения о конструкции, основных параметрах и характеристиках, принципе действия снегомера;
- сведения, отражающие техническое состояние снегомера после изготовления, в процессе эксплуатации и после ремонта;
- указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации снегомера;
- сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя;
- сведения о сертификации и утилизации снегомера.

## **1 Описание и работа изделия**

### **1.1 Назначение и состав изделия**

1.1.1 Снегомер весовой ВС-43 предназначен для измерения высоты и массы вырезаемого столбика пробы снега.

Снегомер весовой ВС-43 применяют при проведении снегомерных съёмок на гидрометеорологических станциях и постах и в различных отраслях народного хозяйства.

1.1.2 В состав снегомера входят:

- металлический цилиндр для взятия пробы снега;
- безмен для взвешивания пробы снега.

## 1.2 Технические характеристики

- 1.2.1 Диапазон измерения массы пробы, г.....от 50 до 1500
- 1.2.2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения  
массы пробы, г..... $\pm 5$
- 1.2.3 Цена деления линейки весов, г.....5
- 1.2.4 Диапазон измерения высоты столбика пробы, мм.....от 30 до 600
- 1.2.5 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения  
высоты столбика пробы, мм..... $\pm 10$
- 1.2.6 Приёмная площадь цилиндра  
(поперечного сечения пробы снега), см<sup>2</sup>..... $50 \pm 0,4$
- 1.2.7 Чувствительность безмена при изменении массы взвешиваемого груза на 5 г  
вызывает отклонение стрелки указателя равновесия не менее чем на 2 мм.
- 1.2.8 Порог чувствительности весов, г.....2
- 1.2.9 Диапазон рабочих температур, °C.....от минус 60 до 5
- 1.2.10 Вероятность безотказной работы за 1000 ч, не менее.....0,90
- 1.2.11 Средний срок службы лет, не менее.....8
- 1.2.12 Габаритные размеры снегомера, мм, не более:
- в рабочем положении.....440×835×100
  - в чехле.....710×150×150
- 1.2.13 Масса снегомера с предметами комплектации, кг, не более.....3

### **1.3 Устройство и работа**

1.3.1 Принцип действия снегомера основан на неавтоматическом уравнивании массы отобранной пробы снега перемещением гири по оцифрованной линейке безмена и визуальном отсчете высоты пробы снега по шкале, проградуированной в единице длины, которая нанесена на цилиндре для отбора проб.

1.3.2 Пробу снега вырезают вручную с помощью металлического цилиндра (трубы) 2 высотой 600 мм (рисунок 1). На одном его конце имеется зубчатое кольцо 4 (с режущими зубьями), на другом – крышка 1.

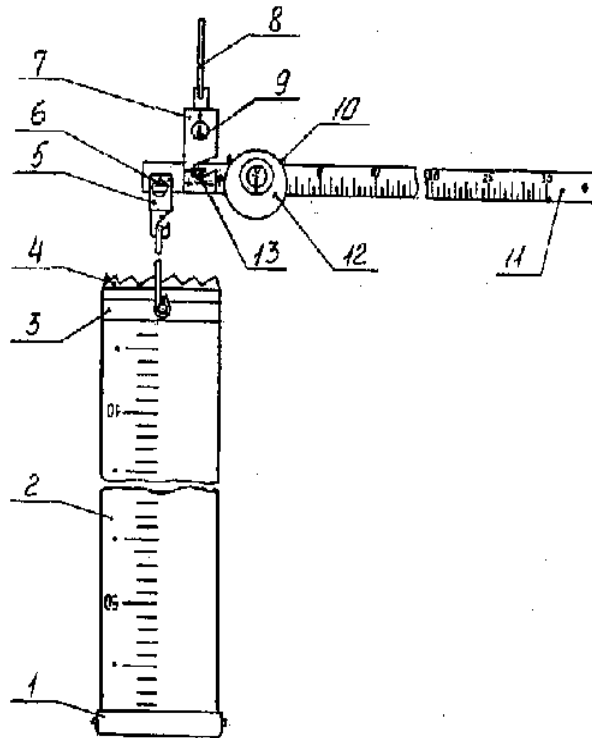
Для измерения высоты столбика снега с наружной стороны цилиндра нанесена шкала с сантиметровыми делениями; нуль шкалы совпадает с зубчатым краем кольца 4.

Кольцо с ручкой 3 свободно перемещается по цилиндру и служит для подвешивания цилиндра с пробой снега к весам.

1.3.3 Безмен представляет собой металлическую линейку с оцифрованной шкалой 11. На линейку нанесены деления с дискретностью 5 г, каждое десятое деление обозначено цифрами от 1 до 30. Для уравнивания безмена служит передвижная гиря 12, которая скользит по линейке безмена и фиксируется в определённом месте пластинчатой пружиной 10. Для отсчёта делений шкалы безмена в грузе вырезано окно, на скошенном крае которого нанесена риска.

Безмен с подвешенным пустым цилиндром находится в равновесии, если риска в окне гири совпадает с нулевым делением шкалы. Положение равновесия определяют по совпадению стрелки указателя равновесия 9 с риской, нанесённой на обоймицу 7.

Линейка безмена делится на два неравных плеча двумя призмами 6 и 13. Призма 13, обращённая остриём вниз, опирается на подушку обоймицы 7, которую во время измерения удерживает наблюдатель за ручку 8. На призме 6 установлена серьга 5 с крючком, за который подвешивают цилиндр с пробой снега.



- 1 - крышка; 2 - цилиндр; 3 - кольцо с ручкой;  
 4 - зубчатое кольцо (с режущими зубьями); 5 - серьга; 6 - призма;  
 7 - обоймица; 8 - ручка; 9 - стрелка указателя равновесия;  
 10 - пружина; 11 - линейка с оцифрованной шкалой;  
 12 - передвижная гиря; 13 - призма.

Рисунок 1 - Снегомер весовой ВС-43

## **1.4 Маркировка**

1.4.1 Маркировка снегомера соответствует чертежам предприятия-изготовителя и ГОСТ 26828-86.

1.4.2 Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку, которая расположена на кольце цилиндра для отбора проб.

## **1.5 Упаковка**

1.5.1 Снегомер уложен в деревянный футляр, в гнездах футляра размещены и зафиксированы планками линейка 11 и обоймица 7 с ручкой 8 (рисунок 1).

1.5.2 Футляр и цилиндр 2 помещены в чехол, лопатка уложена в клапан чехла.

1.5.3 Эксплуатационная документация упакована в полиэтиленовую плёнку ГОСТ 10354-82 и помещена в чехол.

1.5.4 Перед транспортированием снегомер и эксплуатационную документацию в чехле укладывают в транспортную тару.

1.5.5 В качестве транспортной тары используют ящики из гофрированного картона ГОСТ 7376-89.

1.5.6 Перед упаковкой снегомер подвергают консервации.

## **1.6 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

1.6.1 При проведении консервации и расконсервации снегомера следует руководствоваться требованиями безопасности и защиты окружающей среды по ГОСТ 9.014.

1.6.2 На других этапах производственной деятельности (поверка, хранение, транспортирование, эксплуатации и утилизация) снегомер является безопасным и не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Указание мер безопасности**

2.1.1 К работе со снегомером допускаются лица, изучившие эксплуатационную документацию на снегомер, прошедшие местный инструктаж по безопасности труда.

2.1.2 При эксплуатации снегомера необходимо руководствоваться "Правилами по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Росгидромета", утверждёнными приказом Госкомгидромета СССР от 26.07.83 № 156.

### **2.2 Подготовка изделия к использованию**

2.2.1 Перед проведением снегомерной съёмки для исключения примерзания снега к стенкам цилиндра необходимо протереть снегомер масляной тряпкой и вынести его наружу не менее, чем за 0,5 ч до начала работы.

2.2.2 Привести безмен снегомера в состояние равновесия с помощью передвижной гири по 1.3.3, подвесив к ним пустой цилиндр. Зафиксировать показание на линейке безмена, которое будет служить "0" отсчёта ( $n_0$ ).

### **2.3 Использование изделия**

2.3.1 Для взятия пробы снега необходимо:

- погрузить цилиндр отвесно в снег зубчатым кольцом вниз, слегка надавливая на него;
- отсчитать по шкале цилиндра высоту пробы снега с точностью до 1 см;
- с помощью лопатки отгребсти снег с бокового края цилиндра;
- подвести лопатку под нижний край цилиндра; закрывая отверстие лопаткой, поднять цилиндр из снега;
- перевернуть цилиндр крышкой вниз, очистить от снега его наружную поверхность.

2.3.2 Для взвешивания пробы снега необходимо:

- подвесить цилиндр к безмену за ручку кольца;
- привести безмен в состояние равновесия, перемещая гирю по линейке;
- зафиксировать показание безмена, отсчитывая деление шкалы, с которым совпадает риска на скошенном крае окна гири.

2.3.3 При последующих измерениях необходимо каждый раз вновь определять и фиксировать нулевое положение безмена по 2.2.2.

### **3 Транспортирование**

3.1 Условия транспортирования снегомеров должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от минус 50 °С до 50 °С и относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С).

Снегомер в транспортной таре транспортируют всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность упаковки, в соответствии с документами, действующими на каждом виде транспорта.

#### 4 Основные сведения об изделии

Заводской номер \_\_\_\_\_ .  
дата изготовления

4.2 Сертификат об утверждении типа средства измерений \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_ выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии \_\_\_\_\_ .  
дата

Сертификат действителен до \_\_\_\_\_ .  
дата

4.3 Сертификация проводилась на соответствие ИЛАН.416134.001ТУ.

#### 5 Комплектность

| Обозначение изделия | Наименование изделия        | Количество | Примечание |
|---------------------|-----------------------------|------------|------------|
| ИЛАН.416134.001     | Снегомер весовой ВС-43      | 1 шт.      |            |
| ИЛАН.296519.001     | Лопатка                     | 1 шт.      |            |
| ИЛАН.322453.004     | Чехол                       | 1 шт.      |            |
| ИЛАН.323361.001     | Футляр                      | 1 шт.      |            |
| ИЛАН.416134.001РЭ   | Руководство по эксплуатации | 1 экз.     |            |

## **6 Гарантии изготовителя (поставщика)**

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие снегомера требованиям технических условий ИЛАН.416134.001ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

6.3 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации производить безвозмездный ремонт снегомера при условии соблюдения правил хранения и эксплуатации.

6.4 Гарантийный срок хранения снегомера – 6 месяцев со дня изготовления.

## **7 Свидетельство об упаковке**

Снегомер весовой ВС-43 \_\_ИЛАН.416134.001\_\_ № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 8 Свидетельство о приёмке

Снегомер весовой ВС-43 \_\_ ИЛАН.416134.001 \_\_ № \_\_\_\_\_  
принят в соответствии с обязательными требованиями технических условий  
ИЛАН.416134.001ТУ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

-----  
линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель предприятия

ИЛАН.416134.001ТУ

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Заказчик  
(при наличии)

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

## 9 Движение изделия при эксплуатации

[illegible]

## 10 Учёт работы изделия

[illegible]

### 11.1 Поверка средства измерения

[illegible]

## 12 Хранение

12.1. Снегомер в упакованном виде хранят в сухом проветриваемом помещении при отсутствии в воздухе агрессивных паров, вызывающих коррозию.

Хранение снегомеров должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69 (температура воздуха от 5 °С до 40 °С и относительная влажность не более 80 % при температуре воздуха 25 °С).

[illegible]

### 13 Техническое обслуживание и ремонт

13.1 После окончания зимних наблюдений снегомер очищают от грязи ветошью и протирают масляной тряпкой для обеспечения временной противокоррозионной защиты.

13.2 Виды проводимого ремонта снегомера, требующие внеочередной поверки:

- после ремонта, проводимого с целью замены вышедших из строя призм 6 и 13, передвижной гири 12, ручки на кольце 3, крышки 1.

13.3 Виды проводимого ремонта снегомера, не требующие внеочередной поверки:

- после замены вышедших из строя обоймицы 7, серьги 5.

13.4 Краткие записи о произведённом ремонте

Снегомер весовой ВС-43 \_\_ИЛАН.416134.001\_\_ № \_\_\_\_\_

---

предприятие, дата

Наработка с начала эксплуатации \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Наработка после последнего ремонта \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведённом ремонте \_\_\_\_\_  
вид ремонта и краткие сведения о ремонте

13.5 Исполнитель ремонта гарантирует соответствие снегомера требованиям ИЛАН.416134.001ТУ в течение 6 месяцев после ремонта при соблюдении потребителем требований ИЛАН.416134.001РЭ.

13.6 После ремонта снегомер проходит первичную поверку по методике поверки ИЛАН.416134.001Д28-МП, утвержденной ФГУП «ВНИИМС». Сведения о поверке заносят в таблицу 11.1.

**14 Сведения об утилизации**

14.1 Снегомер не содержит материалы, опасные для человека или загрязняющие окружающую среду, и после окончания срока службы не подлежит утилизации.

**Лист регистрации изменений**

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|---------------------------------|----------|-----------------------------------------------|-------|------|
|      | измененных              | замененных | новых | аннулированных |                                 |          |                                               |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                 |          |                                               |       |      |