



СНЕГОМЕР ВЕСОВОЙ ВС-43

Руководство по эксплуатации

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 приёмке.....	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..... ± 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..... ± 10
- 1.2.6 Приёмная площадь цилиндра
(поперечного сечения пробы снега), см²..... $50 \pm 0,4$
- 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, °С.....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.

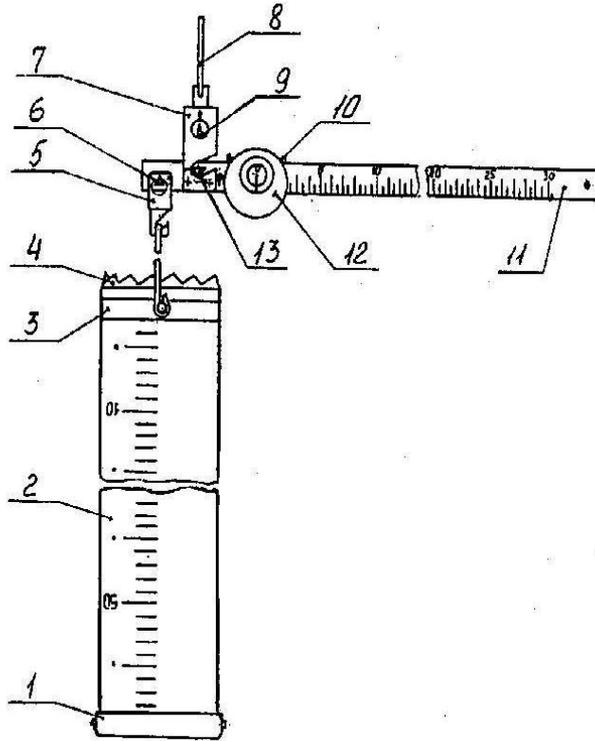
Для измерения высоты столбика снега с наружной стороны цилиндра нанесена шкала с сантиметровыми делениями; нуль шкалы совпадает с зубчатым краем кольца 4.

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 определенном месте пластинчатой пружиной 10. Для отсчета 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 рисккой, 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 отгрести 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 гирию 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.

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 упаковывании

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

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 проверки:

- 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 проверки:

- 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 проверку по методике проверки ИЛАН.416134.001Д28-МП, утвержденной ФГУП «ВНИИМС». Сведения о проверке заносят в таблицу 11.1.

