Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» декабря 2019 г. № 3016

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерзлотомеры АМ-21М

Назначение средства измерений

Мерзлотомеры АМ-21М (далее – мерзлотомеры) предназначены для измерений глубины промерзания и оттаивания почвы при проведении гидрометеорологических работ.

Описание средства измерений

Принцип действия мерзлотомеров основан на свойстве воды замерзать при температуре ниже 0 °С. Глубина промерзания почвы определяется по линейному размеру столбика льда, образующегося в измерительной трубке.

Мерзлотомеры выпускаются в четырех исполнениях в зависимости от глубины промерзания почвы и высоты надземной части:

- АМ-21М-I-0,4;
- АМ-21М-I-1,0;
- АМ-21М-II-0,4;
- АМ-21М-II-1,0.

Общий вид мерзлотомеров представлен на рисунке 1.

Пломбирование мерзлотомеров не предусмотрено.

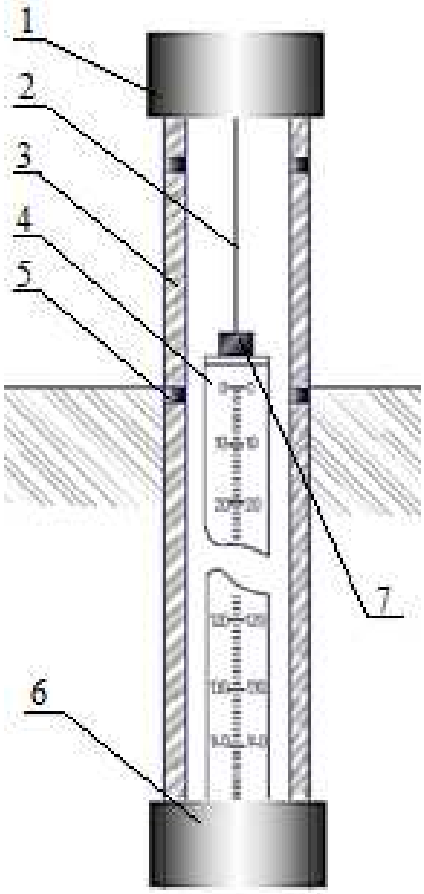

Рисунок 1 – Общий вид мерзлотомеров:

1, 6 – крышка; 2 – льняная нить; 3 – защитная трубка;
4 – измерительная трубка; 5 – хомут; 7 – пробка

Структура условного обозначения мерзлотомеров:

Мерзлотомер-АМ-21М Х-Х МЕКР.401259.001 ТУ

- Обозначение ТУ
- Высота надземной части:
  0,4 – высота надземной части 0,4 м;
  1,0 – высота надземной части 1,0 м.
- Исполнение в зависимости от положения нулевого деления шкалы:
  I – на уровне земли;
  II – на глубине 1500 мм.
- Тип

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики мерзлотомеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	
	АМ-21М-I	АМ-21М-II
Диапазон измерений глубины промерзания почвы, мм	от 0 до 1500	от 1500 до 3000
Цена деления шкалы, мм	10	10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности всей длины шкалы, мм	±10	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности длины отдельных интервалов шкалы, мм	±5	
Длина надземной части, мм	400, 1000	
Положение нулевого деления шкалы, мм	На уровне поверхности земли	На глубине 1500
Габаритные размеры, мм, не более - с надземной частью высотой 400 мм - с надземной частью высотой 1000 мм	 2015х35 2615х35	 3515х50 4515х50
Масса, кг, не более: - с надземной частью высотой 400 мм - с надземной частью высотой 1000 мм	 0,9 1,2	 2,0 2,5
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1	
Рабочие условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	 от - 50 до + 2 от 25 до (95±3)	
Средний срок службы, лет, не менее	6	

Знак утверждения типа

наносится на шильдик, закрепленный на защитной трубке мерзлотомера, ударным способом и типографским способом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность мерзлотомеров приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Мерзлотомер	АМ-21М-I-0,4 АМ-21М-I-1,0 АМ-21М-II-0,4 АМ-21М-II-1,0	1 шт.
Трубка измерительная ПВХ с пробкой	по ГОСТ Р 52134-2003	1 шт.
Подвеска с колпачком и пробкой	-	1 шт.
Хомут	по ГОСТ 17679-80	2 шт.
Растяжка	-	3 шт.
Руководство по эксплуатации	МЕКР.401259.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	МЕКР.401259.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	МЕКР.401259.001 МП	1 экз.

Поверка

Поверка мерзлотомеров проводится в соответствии с документом МЕКР.401259.001 МП «ГСИ. Мерзлотомеры АМ-21М. Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» 18.08.2014 г.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная металлическая 3-го класса типа Р5У3К по ГОСТ 7502-98: диапазон измерений от 0 до 5 м, цена деления 1 мм

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на паспорт или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерзлотомерам АМ-21М

Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 11, часть 1, приложение 35. Росгидромет, Москва, 2000 г.

МЕКР.401259.001 ТУ «Мерзлотомеры АМ-21М. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метеоприбор» (ООО «Метеоприбор»)
ИНН 5501093012
Адрес: 644008, г. Омск, ул. Горная, 16
Телефон: +7 (3812) 90-09-32
Web-сайт: http://omskmeteo.com
E-mail: info@omskmeteo.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А

Телефон (факс): +7 (3812) 68-07-99; +7 (3812) 68-04-07
Web-сайт: http://csm.omsk.ru
E-mail: info@ocsm.omsk.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа рег. №30051-11 от 01.06.2011 г.