

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 3016 от 18.12.2019 г.)

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 °C. 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.

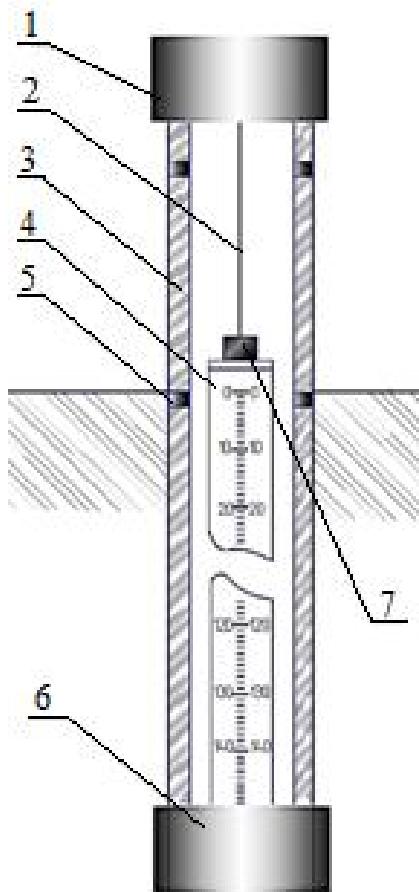


Рисунок 1 – Общий вид мерзлотомеров:

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	2015x35	3515x50
- с надземной частью высотой 1000 мм	2615x35	4515x50
Масса, кг, не более:		
- с надземной частью высотой 400 мм	0,9	2,0
- с надземной частью высотой 1000 мм	1,2	2,5
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1	
Рабочие условия эксплуатации:		
- температура воздуха, °С	от - 50 до + 2	
- относительная влажность воздуха, %	от 25 до (95 \pm 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	AM-21M-I-0,4 AM-21M-I-1,0 AM-21M-II-0,4 AM-21M-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.

Проверка

осуществляется по документу МЕКР.401259.001 МП «ГСИ. Мерзлотомеры АМ-21М. Методика поверки» утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» 18.08.2014 г.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная металлическая 3-го класса типа Р5УЗК 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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.