

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики объемной влажности почвы MAS-1

#### Назначение средства измерений

Датчики объемной влажности почвы MAS-1 (далее - датчики) предназначены для измерений объемной доли воды в почве.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на емкостном методе измерения относительной диэлектрической проницаемости почвы. В основу работы датчиков положено свойство конденсатора изменять свою ёмкость при изменении диэлектрической проницаемости, т.е. при изменении состава диэлектрика - смеси почвы с водой.

Результаты измерений в виде токового сигнала от 4 до 20 мА могут быть переданы на приёмное устройство, работающее с данным типом сигнала, включая персональные компьютеры, регистраторы данных, шкафы управления, внешние дисплеи.

Датчики погружного типа, выполнены в виде защитного корпуса из полимерного материала, в котором размещен первичный преобразователь с кабелем для подключения к приемному устройству.

Датчики устанавливаются в почву вертикально или под небольшим углом от вертикального положения.

Общий вид датчика представлен на рисунке 1. Пломбировка не предусмотрена.

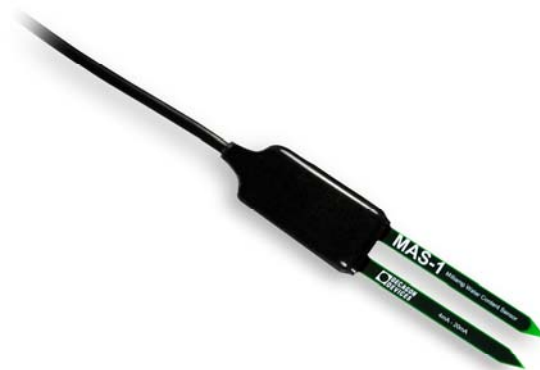


Рисунок 1 - Общий вид датчика

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли воды в почве, %	от 3 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли воды в почве, %	±3

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний, с, не более	4
Диапазон выходных сигналов, мА	от 4 до 20
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 7 до 32
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,7
Габаритные размеры, см, не более: - длина - ширина - высота	9 2 1
Масса, кг, не более	0,1
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от 0 до +50

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик объемной влажности почвы MAS-1		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 220-241-2017	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 220-241-2017 «ГСИ. Датчики объемной влажности почвы MAS-1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» «06» декабря 2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон содержания влаги в твердых веществах и материалах 1-го разряда по ГОСТ 8.630-2013;

- рабочие пробы почвы.

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

Знак поверки в виде наклейки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам объемной влажности почвы MAS-1

Техническая документация изготовителя - фирмы «METER Group, Inc.», США.

### Изготовитель

Фирма «METER Group, Inc.», США

Адрес: 2365 NE Hopkins Court, Pullman, WA 99163

Web-сайт: www.decagon.com

**Заявитель**

ООО «ГидроТЭК-Инжиниринг»

ИНН 9715212289

Адрес: 127106, г. Москва, Гостиничный проезд, 4Б, офис 209

Тел/факс: 8 (499) 753 2 753

E-mail: info@hydrotec.msk.ru, vkolesnik@hydrotec.msk.ru

**Испытательный центр**

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

Тел.: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.