

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» сентября 2022 г. № 2400

Регистрационный № 86879-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики состояния поверхности дорожного полотна DRS511

Назначение средства измерений

Датчики состояния поверхности дорожного полотна DRS511 (далее – датчики DRS511) предназначены для измерений температуры дорожного полотна, температуры грунта, толщины слоя воды, снега, льда на поверхности дорожного полотна.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков DRS511 при измерении температуры основан на обратной зависимости сопротивления платинового чувствительного элемента от температуры. Принцип действия датчиков DRS511 при измерении толщины слоя воды, снега, льда основан на обратной зависимости интенсивности отраженного инфракрасного сигнала от толщины измеряемого слоя вещества. Поток инфракрасного излучения, прошедший через слой вещества (вода, снег, лед) отражается от границ раздела сред и поступает на приемник.

Конструктивно датчики DRS511 выполнены в виде компактного модуля, в корпусе которого размещены два датчика температуры, излучатель и приемник инфракрасного излучения, электронная схема и вывод кабеля. Датчики DRS511 имеют два исполнения: DRS511AA, DRS511BB. Исполнения отличаются только высотой датчика.

Датчики DRS511 обеспечивают выдачу аналоговых сигналов, которые передаются на вторичные измерительные преобразователи для конвертации в цифровой код, регистрации, архивации и отображения.

Датчики DRS511 работают в составе автоматизированных измерительных систем фирмы «Vaisala», конструкция корпуса датчика позволяет вмонтировать датчики в дорожное полотно и измерять температуру грунта на глубине 6 см.

Общий вид исполнений датчиков DRS511 представлен на рисунке 1, рисунке 2.

Пломбировка не предусмотрена. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в случае его оформления и/или в формуляр. Заводской номер наносится на кабель датчика в виде наклейки.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков состояния поверхности дорожного полотна датчиков DRS511, исполнение DRS511AA, 1- место нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид датчиков состояния поверхности дорожного полотна датчиков DRS511, исполнение DRS511BB

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры дорожного полотна, °С	от -40 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры дорожного полотна, °С	±0,5
Диапазон измерений температуры грунта, °С	от -40 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры грунта, °С	±0,5

продолжение таблицы 1

Диапазон измерений толщины слоя, мм: -воды; -снега; -льда	от 1 до 10 от 1 до 20 от 1 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины слоя, мм: -воды; -снега; -льда	$\pm 0,5$ $\pm 0,5$ $\pm 0,5$
Диапазон показаний массовой концентрации соли в слое жидких атмосферных осадков в воде, г/л	от 0 до 200

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: -напряжение постоянного тока, В -ток потребления, мА	12 ± 3 550
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,2
Габаритные размеры, мм, не более: DRS511AA - высота - ширина - длина DRS511BB - высота - ширина - длина	 75 30 84 50 30 84
Масса, кг, не более	3,1
Условия эксплуатации: -температура воздуха, °С -относительная влажность воздуха, % -атмосферное давление, гПа	от -40 до +60 от 1 до 100 от 500 до 1100
Средняя наработка до отказа, ч	10000
Срок службы, лет, не более	3

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист формуляра типографским методом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик состояния поверхности дорожного полотна	DRS511	1 шт.
Формуляр	«Датчики состояния поверхности дорожного полотна DRS511»	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в формуляре в разделе 3 «Описание работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Стандарт предприятия «Датчики состояния поверхности дорожного полотна DRS511».

Правообладатель

«Vaisala Oyj», Финляндия.
Адрес: PL 26, FI-00421 Helsinki, Finland
Телефон: (3589) 89491.
Web-сайт: www.vaisala.com
E-mail: helpdesk@vaisala.com

Изготовитель

«Vaisala Oyj», Финляндия.
Адрес: PL 26, FI-00421 Helsinki, Finland
Телефон: (3589) 89491.
Web-сайт: www.vaisala.com
E-mail: helpdesk@vaisala.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

