

**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

2009 г.



Преобразователи измерительные параметров дорожного покрытия дистанционные DSC111	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>43636-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается по технической документации фирмы «Vaisala Oyj», Финляндия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные параметров дорожного покрытия дистанционные DSC111 (далее преобразователи DSC111) предназначены для дистанционных автоматических измерений толщины слоя воды, снега, льда на поверхности дорожного покрытия.

Область применения преобразователей DSC111 – службы содержания автомобильных дорог, метеорология.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей DSC111 основан на измерении интенсивности потока инфракрасного излучения, ее оценке и расчете толщины слоя воды, снега, льда на поверхности дорожного покрытия.

Преобразователи DSC111 состоят из передатчика и приемника инфракрасного излучения, блока электроники, процессоров, кронштейна и опоры.

Конструктивно преобразователи DSC111 выполнены в виде единого портативного модуля, в котором приемник и передатчик объединены в одном корпусе.

Блок электроники обеспечивает измерение интенсивности потока инфракрасного излучения, которое реализовано на 3 лазерных диодах. Толщина слоя воды, снега, льда на поверхности дорожного покрытия рассчитывается процессором. Изменения излучательной способности поверхности дорожного покрытия во времени и пространстве компенсируется выбором диапазона длин волн для измерений и алгоритмом расчета. По результатам измерений толщина слоя воды, снега, льда на поверхности дорожного покрытия процессором рассчитывается коэффициент сцепления между типичным дорожным покрытием и автопокрышкой. Все расчеты проводятся по алгоритмам разработанным фирмой «Vaisala Oyj».

В преобразователях DSC111 имеется термостатирование, функция оповещения о загрязненности оптических поверхностей.

Преобразователи DSC111 могут работать совместно с измерителями DST111, а также в составе дорожной метеорологической станции «ROSA».

Преобразователи DSC111 работают круглосуточно, сообщения о метеорологических параметрах передают непрерывно или по запросу, имеют последовательный интерфейс RS232, RS-485.

Дистанция подключения преобразователей DSC111 при использовании RS-432 до 30 м, а при использовании RS-485 до 1500 м.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователей DSC111, включая нормируемые метрологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№п/п	Наименование характеристик	Значения характеристик		
1	2	3		
Канал измерений толщины слоя воды, снега, льда				
1	Диапазон измерений толщины слоя, мм: -воды; -снега; -льда	0-10 0-20 0-10		
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины слоя, мм: -воды; -снега; -льда	±0,5 ±0,5 ±0,5		
Общие технические характеристики				
7	Расстояние до поверхности дорожного покрытия, м	2 - 15		
8	Угол установки к горизонту, градус	30 - 85		
9	Питание постоянным током, В	9-30		
10	Максимальная потребляемая мощность (включая обогрев), Вт	4		
11	Средняя наработка на отказ, ч	80000		
12	Срок службы, лет	10		
Габаритные размеры, масса				
13	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
	460	210	140	3,4
Условия эксплуатации				
14	-температура окружающего воздуха, °С; -относительная влажность воздуха, %; -атмосферное давление, гПа; -скорость воздушного потока, м/с	минус 40 - 60 0 - 100 600 - 1100 до 60		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на формуляра по эксплуатации типографским способом и на корпус преобразователей DSC111 путем гравировки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей DSC111 состоит из изделий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Условное обозначение	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Преобразователи измерительные параметров дорожного покрытия дистанционные	DSC111	1	
2	Формуляр	ФО	1	
3	Методика поверки	МП 2551-0058-2009	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки № МП 2551-0058-2009 «Преобразователи измерительные параметров дорожного покрытия дистанционные DSC111. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.10.2009 года.

При поверке используются средства поверки, указанные в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Наименование средства измерений	Метрологические характеристики	
		Диапазон измерений	Погрешность, класс
1	2	3	4
1	Штангенциркуль ШЦ - 1-150-0,05	(0 – 150) мм	±0,05 мм

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»;

3. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

4. Техническая документация фирмы «Vaisala Oyj», Финляндия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных параметров дорожного покрытия дистанционных DSC111 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Vaisala Oyj», Хельсинки, Финляндия.

Адрес фирмы: « Vaisala Oyj» PL 26, FIN-00421 Helsinki, Finland, тел. (3589) 89491.

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

В.П.Ковальков

Региональный менеджер фирмы «Vaisala Oyj»



Юлия Варлей