

СОГЛАСОВАНО



Н.И.Ханов

«23» октября 2008 г.

Датчики температуры поверхности и грунта дорожного полотна, температуры водной смеси на дорожном полотне 8410.02	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>40777-09</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Lufft Mess - und Regeltechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики температуры поверхности и грунта дорожного полотна, температуры водной смеси на дорожном полотне 8410.02 (далее датчики 8410.02) предназначены для измерений температуры поверхности и грунта дорожного полотна и расчета температуры водной смеси на дорожном полотне.

Область применения датчиков 8410.02 – метеорология. В составе метеорологических систем датчики 8410.02 используется в службах содержания автомобильных дорог с целью обеспечения безопасности дорожного движения в неблагоприятных метеорологических условиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков 8410.02 основан на изменении сопротивления резистора в зависимости от изменения температуры.

Температура водной смеси на дорожном полотне рассчитывается в зависимости от изменения температуры поверхности дорожного полотна и насыщенности смеси ингридиентами по алгоритму фирмы «Lufft Mess - und Regeltechnik GmbH».

Датчики 8410.02 состоят из терморезисторов и программируемого контроллера.

Конструктивно датчики 8410.02 выполнены в виде плоского цилиндра, в котором располагается терморезистор и программируемый контроллер, второй терморезистор вынесен из цилиндра и заглублен на 30 см в грунт дорожного покрытия. Датчики 8410.02 размещаются в асфальтовом покрытии проезжей части дорожного полотна, примерно, в 3 м от края дороги.

С помощью программируемого контроллера в датчиках 8410.02 аналоговые сигналы преобразуются в цифровую форму и по линиям связи передаются на средства отображения.

Датчики 8410.02 работают непрерывно или по запросу. При использовании в составе метеорологических систем для работы в компьютерной сети датчики 8410.02 имеют последовательный интерфейс RS-232, RS-485 для передачи информации в центральную систему. Дистанция передачи информации при использовании модемов от 0,3 до 10 км.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики датчиков 8410.02, включая нормируемые метрологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Значения характеристик		
1	2	3		
Температура поверхности дорожного полотна				
1	Диапазон измерений, °С	Минус 30 - 70		
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, °С: -в диапазоне (минус 10 - 10); -в диапазонах (минус 30 – минус 10) и (10 - 70)	±0,2 ±0,5		
Температура грунта дорожного полотна				
3	Диапазон измерений, °С	Минус 50 - 70		
4	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, °С	±0,4		
Общие технические характеристики				
5	Питание: -напряжение постоянного тока, В; -максимальная сила тока, мА	9 – 14 200		
6	Максимальная потребляемая мощность, Вт	0,24		
7	Выходной интерфейс	RS 232, RS 485		
8	Средняя наработка на отказ, ч	5000		
9	Срок службы, лет	10		
Габаритные размеры и масса				
10	Датчики 8410.02	диаметр, мм	высота, мм	масса, кг
		120	50	0,9
Условия эксплуатации				
11	-температура окружающего воздуха, °С; -относительная влажность воздуха, %; -атмосферное давление, гПа; -скорость воздушного потока, м/с	минус 30 – 70 0 – 100 600 – 1100 до 50		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским методом и на корпус датчиков 8410.02 путем гравировки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчиков 8410.02 состоит из изделий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Условное обозначение	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Датчики температуры поверхности и грунта дорожного полотна, температуры водной смеси на дорожном полотне	8410.02	1	
2	Паспорт	ПС	1	
3	Методика поверки	МП 2551-0019-2008	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки № 2551-0019-2008 «Датчики температуры поверхности и грунта дорожного полотна, температуры водной смеси на дорожном полотне 8410.02», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.10.2008 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	Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100	(минус 196 – 666)°С	±0,02°С
2	Климатическая термобарокамера	Объем – 8 м ³ по температуре (минус 70 – 100)°С, по влажности (0 - 100)% по давлению (500 – 1100) гПа	

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.558-93 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».
- ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические требования».
- Техническая документация фирмы «Lufft Mess - und Regeltechnik GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков температуры поверхности и грунта дорожного полотна, температуры водной смеси на дорожном полотне 8410.02 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Lufft Mess- und Regeltechnik GmbH», Германия.

Адрес: Gutenbergstrasse 20, D-70736 Fellbach, индекс 4252, D-70719 Fellbach.

Телефон: 49 (0) 711/51822-0, факс 49 (0) 711/51822-41

ЗАЯВИТЕЛЬ:

ОАО «Московские дороги»

Адрес: 127276, г.Москва, Березовая аллея, д.10.

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

Генеральный директор
ОАО «Московские дороги»



В.П.Ковальков

А.Н.Нефедов