

Заместитель директора
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

 В.С.Александров

« 29 » 12 2001 г.

Преобразователи измерительные Внесены в Государственный реестр средств
DM31/53 с платами DRI50 и измерений.
блоком датчиков DRS50/50B, Регистрационный № 15006-02
DRS511/511B. Взамен № 15006-95

Выпускаются по технической документации фирмы «Vaisala Oy», Финляндия.

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные DM31/53 с платами DRI50 и блоком датчиков DRS50/50B, DRS511/511B предназначены для преобразования измерительных сигналов от первичных преобразователей метеорологических параметров.

Преобразователи измерительные DM31/53 обеспечивают прием информации в виде аналоговых сигналов постоянного напряжения, тока, сопротивления и преобразуют их в цифровые коды для последующей обработки и передачи по каналам связи.

Область применения преобразователей измерительных DM31/53 - метеорологическое обеспечение дорожного движения.

Описание

Преобразователи измерительные DM31/53 выполнены в едином корпусе. Основным элементом преобразователей измерительных DM31/53 является интерфейсная плата DRI50, которая позволяет принимать, преобразовывать и передавать информацию от 4 метеорологических датчиков, включая 2 датчика состояния дорожного полотна.

Датчики состояния дорожного полотна DRS50/50B, DRS511/511B работают как средство измерения и как индикатор. В режиме измерения измеряется температура поверхности и температура грунта дорожного полотна. В режиме индикации фиксируется состояние дорожного полотна. Определяемые состояния следующие: сухо, влажно, мокро, влажно и химикаты, мокро и химикаты, иней, снег, лед.

Основные технические характеристики

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Преобразователи измерительные DM31/53 с интерфейсной платой DRI50 и блоком датчиков DRS50/50B, DRS511/511B
1	2	3
1	Количество аналоговых входов:	
	◆ по напряжению;	4
	◆ по току	2

1	2	3
2	Диапазоны входных аналоговых сигналов: ◆ по напряжению, В; ◆ В; ◆ по току, мА.	2 шт.(0 - 2,5) 2 шт.(0 - 5) 2 шт.(0 - 5)
3	Предел допускаемой абсолютной погрешности: ◆ по напряжению, мВ; ◆ по току, мкА	$\pm(0,5*U+0,025\%$ от верхнего предела диапазона), где U-измеряемое напряжение, В $\pm(0,5*I+0,025\%$ от верхнего предела диапазона), где I-измеряемый ток, А
4	Количество выходов для питания датчиков:	7
5	Диапазоны выходов для питания датчиков	1 – 12 В, 300 мА; 5 – 12 В, 10 мА; 1 – 12 В, 50 мА.
6	Электропитание	8 – 58 В пост.тока; 6 – 41 В пост. тока; 12 В, 200 мА (без датчиков); 12 В, 600 мА (максимум)
Датчики DRS50/50B, DRS511/511B		
7	Диапазон измерения температуры, °С	минус 40 - 60
8	Предел допускаемой абсолютной погрешности °С	$\pm 0,1$
9	Выходной интерфейс	RS232C, RS 485
10	Потребляемая мощность (с датчиками), ВА не более	11
11	Габаритные размеры (ВхШхД), мм ◆ DM31; ◆ DRI50; ◆ DRS50, DRS511; ◆ DRS50B, DRS511B.	148x242x111 156x92x40 80x80x30 50x80x30
12	Масса (с датчиками, без кабеля), кг не более	1,3
13	Условия эксплуатации: ◆ диапазон температур воздуха, °С; ◆ диапазон относительной влажности воздуха, %; ◆ диапазон атмосферного давления, гПа; ◆ порывы ветра, м/с	минус 40 - 60 0 ... 100 600 – 1080 до 60
14	Средняя наработка на отказ, ч	5000
15	Срок службы не менее, г	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации и на корпусе преобразователей измерительных DM31/53.

Комплектность

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Название	Кол-во	Примечание
1	2		4	5
1	Преобразователь измерительный	DM31/53	1	
2	Интерфейсная плата	DRI50	1	
3	Дорожные датчики	DRS50/50B, DRS511/511B	2	

1	2	3	4	5
4	Шкаф для оборудования	BOXS30S	1	
5	Паспорт(формуляр)	П(Ф)	1	
6	Руководство по эксплуатации	РЭ	1	
7	Методика поверки	МП	1	
8	ЭД на функциональные блоки			Согласно комплекта поставки

Поверка

1. Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки «Преобразователи измерительные DM31/53 фирмы «Vaisala Oy», Финляндия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.08.2001 года.

2. Основные средства измерения и оборудование необходимые для поверки:

- ◆ магазин сопротивлений Р4831, диапазон 0-100 Ом, погрешность не более $\pm 0,02\%$;
- ◆ мегомметр М 1101, диапазон 0-500 В, Кл.1;
- ◆ калибратор постоянного напряжения и тока программируемый П 320, диапазон 100мВ, 1,0В, 10В, 10мА, 100мА, приведенная погрешность $\pm 0,01\%$;
- ◆ мультиметр цифровой НР3458А, диапазон 100мВ, 1,0В, 10В (по напр. пост. тока), 10мА, 100мА (по пост. току), приведенная погрешность $\pm 0,01\%$;
- ◆ частотомер ЧЗ-63, диапазон 5×10^7 Гц, погрешность $\pm 2 \times 10^{-8}$;
- ◆ обслуживающий терминал (портативный компьютер) с программным обеспечением (Hyper Terminal для Windows 95);

3. Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические требования».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Преобразователи измерительные DM31/53 соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Vaisala Oy», Финляндия.

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

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



В.П. Ковальков

Представитель фирмы
«Vaisala Oy»



Аки Паананен