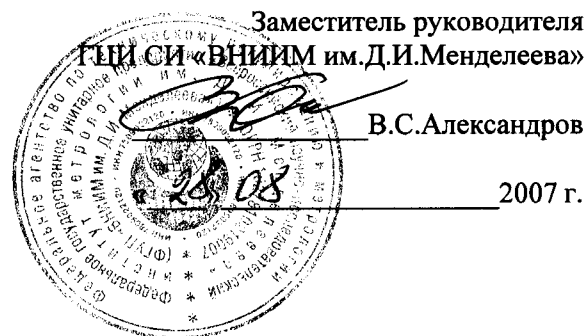


СОГЛАСОВАНО



Трансиссометры LT31	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>35 669-07</u> Взамен № 15158-02
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансиссометры LT31 (далее LT31) предназначены для определения метеорологической оптической дальности (далее МОД), ее обработки, отображения на дисплее, формирования метеорологических сообщений, регистрации и архивации.

Область применения LT31 - обеспечение метеорологической информацией службы управления воздушным движением, с целью обеспечения безопасности взлета и посадки воздушных судов на аэродромах и вертодромах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия LT31 основан на измерении коэффициента направленного пропускания импульсного излучения модулированного светового потока при прохождении им слоя атмосферы фиксированной длины - измерительной базы трансиссометра.

В LT31 в качестве источника света применяется светодиод, перед которым установлен оптический пленочный диффузор для коллимации светового потока. В качестве приемника света используется PIN фотодиод, перед которым установлен оптический фильтр для адаптации спектральной чувствительности приемника к спектральной чувствительности человеческого глаза.

Конструктивно прибор выполнен в виде двух блоков – передатчика и приемника, установленных на определенном (базовом) расстоянии друг от друга. Передатчик LTL111 состоит из: измерительного блока, оптического блока, измерительного центрального процессора, интерфейсного блока, источника питания, двух вентиляторов, мачты. Приемник LTL111 состоит из: измерительного блока, оптического блока, измерительного центрального процессора, главного центрального процессора, интерфейсного блока, источника питания, двух вентиляторов, мачты.

Ток сигнала, генерируемый PIN-фотодиодом приемника, усиливается в измерительном блоке, передается в АЦП, и затем уже в цифровом коде по линии связи передается на ПК. По известной формуле Кошмидера, производится пересчет коэффициента направленного пропускания в метеорологическую оптическую дальность.

В LT31 реализованы следующие сервисные функции: автоматическая юстировка светового потока, обдув окна для уменьшения его загрязнения, автоматическая компенсация загрязненности окна, внутреннее термостатирование, авторегулировка частоты выдачи импульсов светового потока в зависимости от состояния видимости, постоянный контроль технических параметров и оповещение о сбоях в работе прибора.

LT31 работают, непрерывно или по запросу. Для работы в компьютерной сети LT31 имеют последовательный интерфейс RS-232, RS-485. Дистанция передачи информации LT31: для RS-232 – до 300 м, для RS-485 - 1600 м, с модемом до 16000 м.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики LT31, включая нормируемые метрологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Трансмиссометры LT31			
1	2	3			
1	Диапазон измерений коэффициента направленного пропускания, %	0-100			
2	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента направленного пропускания, %	±0,215			
3	Периодичность измерений, с	15 и 60			
4	Питание: ♦ однофазная сеть переменного тока, В ♦ частота, Гц	220±10% 50 - 60			
5	Максимальная потребляемая мощность, Вт	800			
6	Выходной интерфейс	RS 232, RS 485			
Общие технические характеристики					
7		Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
7/1	Передатчик	1022	420	2685	85
7/2	Приемник	1022	420	2685	82
8	Условия эксплуатации: ♦ температура окружающего воздуха, °С; ♦ относительная влажность воздуха, %; ♦ атмосферное давление, гПа; ♦ скорость воздушного потока м/с	минус 55 - 65 0 - 100 600 - 1100 до 50			
9	Средняя наработка на отказ, ч	5000			
10	Срок службы, год	10			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на корпус LT31, путем гравировки, на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки LT31 состоит из изделий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Условное обозначение	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Передатчик	LTT111	1	
2	Приемник	LTR111	1	
3	Паспорт	П	1	
4	Методика поверки	МП	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой «Трансмиссометры LT31. Методика поверки» № 2551-0020-2007, утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.07.2007 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	Мегаомметр М6-1	По сопротивлению (10^4 – $200 \cdot 10^6$) Ом По напряжению (0 - 1000) В	$\pm 5,0\%$
2	Универсальная пробойная установка УПУ-10М	(0 - 8) кВ	$\pm 5,0\%$
3	Калибратор постоянного напряжения и тока программируемый ПЗ20	100 мВ; 1,0 В; 10 В; 10 мА; 100 мА	$\pm 0,01\%$
4	Мультиметр цифровой HP3458A	100 мВ 1,0 В 10 В (по напр. пост. тока), 10 мА 100 мА (по пост. току)	$\pm 0,01\%$
5	Комплект нейтральных светофильтров LTOF111	(3 – 90)%	$\pm 0,15\%$

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.557-91 «Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2 – 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 – 20,0 мкм».

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

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

4 Техническая документация фирмы «Vaisala Oy», Финляндия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип трансиссометры LT31 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Vaisala Oy», Финляндия.

Адрес: P.O. Box 26, FIN-00421 Helsinki, Finland

Телефон: +358 9 8949 1

Факс: +358 9 8949 2227

E-mail: <http://www.vaisala.com>

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



В.П.Ковальков

Представитель фирмы
«Vaisala Oy»



Аки Паананен