

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



ОПИСАНИЕ

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Нефелометры FD12/DD12P

Внесены в Государст-
венный реестр средств
измерений

Регистрационный N
15160-96

Взамен N _____

Выпускается по техническим условиям фирмы-изготовителя
фирма "Vaisala Oy" (Финляндия).

Назначение и область применения.

Нефелометры FD12/FD12P предназначены для определения ме-
теорологической дальности видимости (МДВ) и применяется в ме-
теорологии.

Приборы рассчитаны на работу при температуре окружающего
воздуха в диапазоне от минус 40 °С до плюс 55 °С.

Описание

Нефелометры FD12/FD12P представляют из себя автоматизированную систему, обеспечивающую измерение, обработку выходной информации и ее регистрацию. Принцип действия основан измерении части светового потока, рассеянного вперед исследуемым объемом атмосферы под фиксированным углом 33° . Градуировка приборов в качестве измерителя метеорологической дальности видимости осуществляется с помощью классических методов измерения дальности видимости.

В качестве источника света в нефелометрах используется полупроводниковый лазер с длиной волны 875 нм, в качестве фотоприемника – кремниевый фотодиод.

Конструктивно прибор выполнен в виде двух блоков – передающего и фотоприемного блоков. В передающем блоке свет от источника света, расположенного в фокусе основного объектива, параллельным пучком направляется на объектив фотоприемного блока. В фокусе данного объектива расположен фотоприемник.

Фотоприемник совместно с электронной схемой преобразует световые сигналы в электрические сигналы, которые преобразуются в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя. За счет периодичности запуска светового импульса от источника света осуществляется накопление сигнала для повышения отношения сигнал/шум. В приборах осуществляется внутреннее термостатирование электронных систем.

К нефелометру FD12P могут быть подключены:

- термопреобразователь сопротивления DTS12G (N государственного реестра СИ 14732-95);

- датчик дождя DRD11A,

а также другие датчики и приборы. Это позволяет использовать его для определения и других метеорологических параметров.

В нефелометрах с помощью микропроцессорной системы производится управление работой прибора и расчет метеорологической дальности видимости. В нем также осуществляется формирование стандартного выходного сигнала.

Нефелометры FD12/FD12P снабжены двумя последовательными интерфейсами RS-232C и RS-485 для совместной работы с компьютером и работы в компьютерной сети. Также в состав приборов

могут входить модемы для передачи по телефонному каналу данных в стационарные системы обработки информации.

Основные технические характеристики:

Диапазон измерения интенсивности рассеянного света, относит. ед.	- 1 - $5 \cdot 10^3$
СКО случайной составляющей погрешности измерения интенсивности рассеянного света, % не более	- 3.0
Выходные сигналы, мА	- 4 - 20
Напряжение питания, В	- 220 +10 /- 15
Максимальная потребляемая мощность, Вт не более	- 30
Габаритные размеры и масса -	
Габаритные размеры, мм	- 2100x1600x250
Масса, кг	- 35

Знак утверждения типа средства измерений

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист технического паспорта прибора.

Комплектность

1. Измерительный прибор
2. Комплект эксплуатационных документов.

Поверка

Поверка нефелометров FD12/FD12P осуществляется в соответствии с методическими указаниями по поверке, утвержденными ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.

Периодичность поверки один раз в год.

Средства поверки - рассеиватели.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования".

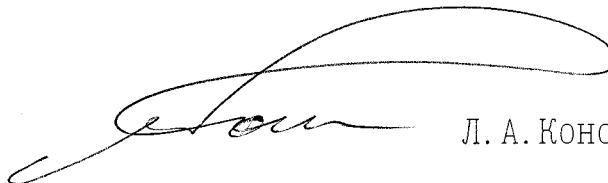
Заключение

Нефелометры FD12/FD12P соответствуют ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования" и требованиям нормативной документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма "Vaisala Oy" (Финляндия).
P.O. Box 26, FIN-00421 Helsinki, Finland

Начальник лаборатории
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л. А. Конопелько

Ведущий научный сотрудник
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



М. А. Гершун