

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


Н.И. Ханов
«24» февраля 2009 г.

Метеостанции автоматические WXT520	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>40333-09</u> Взамен № _____
---------------------------------------	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Метеостанции автоматические WXT520 (далее метеостанции WXT520) предназначены для автоматических измерений метеорологических параметров: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости и направления воздушного потока, атмосферного давления, количества осадков.

Область применения метеостанции WXT520 - обеспечение метеорологической информацией работ, связанных с метеорологией, климатологией, экологией, научными исследованиями.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия метеостанций WXT520 основан на измерении преобразователями метеорологических параметров. Метеорологические параметры преобразовываются в цифровой код процессором и передаются по кабельной линии связи в центральную систему. В центральной системе метеорологические параметры обрабатываются, отображаются на дисплее оператора, регистрируются и архивируются, а также формируются метеорологические сообщения для передачи их в линию связи

Метеостанции WXT520 состоят из измерительных каналов, в состав которых входят преобразователи метеорологических параметров, линии связи и процессоры для сбора и обработки информации.

Конструктивно метеостанции WXT520 построены по модульному принципу и представляют собой - единый портативный модуль, со встроенными метеорологическими датчиками, преобразователями измерительными и процессором.

Модуль измерительный состоит из преобразователей метеорологических параметров, предназначенных для измерений: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости и направлении воздушного потока, атмосферного давления, количества осадков. Для преобразователей скорости и направления воздушного потока и количества осадков, предусмотрен обогрев внутренними нагревателями.

Модуль преобразователей измерительных состоит из преобразователей измерительных и линий связи, размещенных совместно с преобразователями метеорологических параметров.

Модуль центральной системы сбора и обработки информации состоит из процессоров, источника питания, линий связи, базового и специального программного обеспечения.

Метеостанции WXT520 работают круглосуточно, сообщения о метеорологических параметрах передают непрерывно или по запросу, имеют последовательный интерфейс SDI-12, RS-232, RS-485, RS-422. Дистанция подключения метеостанций WXT520 от 0,3 до 1200 м.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики метеостанции WXT520, включая нормируемые метрологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№п/п	Наименование характеристики	Значения характеристик		
1	2	3		
1	Количество измерительных каналов, до	8		
Канал измерений температуры и относительной влажности воздуха				
2	Диапазон измерений температуры воздуха, °С	Минус 52 - 60		
3	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °С	±0,3 (минус 52 – 20) - 0,4(20 – 60) +0,7 (20 – 60)		
4	Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	0,8 – 100		
5	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %	±3 (0,8 - 90) ±5 (свыше 90 - 100)		
Канал измерений скорости и направления воздушного потока				
6	Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	0,2 – 60		
7	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с	±(0,3+0,02V), где V-измеренная скорость воздушного потока		
8	Диапазон измерений направления воздушного потока, градус	0 - 360		
9	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока, градус	±2		
Канал измерений атмосферного давления				
10	Диапазон измерений атмосферного давления, гПа	600 – 1100		
11	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления, гПа	±0,5 гПа при температуре воздуха (0–30)°С ±1 гПа при температуре воздуха (минус 52–0)°С и (30-60) °С		
Канал измерений количества осадков				
12	Диапазон измерений количества осадков, мм	0 - 9999		
13	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества осадков, мм	±(0,5+0,2/М _{изм.}), где М-измеренная величина осадков		
Общие технические характеристики станций				
14	Защита на воздействие воды и пыли	IP65		
15	Потребление питания постоянного тока: -по напряжению, В	8-14		
16	Максимальная потребляемая мощность, Вт	13		
17	Выходной интерфейс	SDI-12, RS-232, RS-485, RS-422		
18	Средняя наработка на отказ, ч	5000		
19	Срок службы, лет	10		
Габаритные размеры и масса				
20	Метеостанции WXT520	высота, мм	диаметр, мм	масса, кг
		238	115	0,65
Условия эксплуатации станций				
21	-температура окружающего воздуха, °С; -относительная влажность воздуха, %; -атмосферное давление, гПа; -скорость воздушного потока, м/с	минус 52 - 60 0 - 100 600 - 1100 до 60		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус метеостанций WXT520 путем гравировки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки метеостанций WXT510 состоит из изделий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Условное обозначение	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Измеритель температуры воздуха	THERMOCAP®	1	
2	Измеритель влажности воздуха	HUMICAP®	1	
3	Преобразователь скорости и направления воздушного потока	WINDCAP®	1	
4	Преобразователь атмосферного давления	BAROCAP®	1	
5	Преобразователь количества осадков	RAINCAP®	1	
6	Процессор	ПР	1	
7	Руководство по эксплуатации	РЭ	1	
8	Методика поверки МП 2551-0046-2009	МП	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки № МП 2551-0046-2009 «Метеостанции автоматические WXT520. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.01.2009 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	Термометр эталонный ЭТС-100	(минус 196 – 666)°С	±0,02°С
2	Термогигрометр НМІ41/НМР46	(0 – 100)%	±1% (0-90)% ±2%(91-100)%
3	Барометр образцовый переносной БОП-1М	(5 - 1100) гПа	±0,1 гПа
4	Цилиндр измерительный	(0-10) мл	±0,2 мл
5	Эталонная аэродинамическая установка с диаметром зоны равных скоростей не менее 400 мм (АДС 700/100), с угломерным устройством (координатным столом)	(0,1– 100) м/с (0 – 360) градусов	±(0,01+0,01V), где V-изм. скорость воздушного потока ±0,5 градуса
6	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

- 1.ГОСТ 8.596-2002 ГСИ «Метрологическое обеспечение измерительных систем».
- 2.ГОСТ 8.542-86 ГСИ «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».
- 3.ГОСТ 8.558-93 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».
- 4.ГОСТ 8.547-86 ГСИ «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов».
- 5.ГОСТ 8.223-76 ГСИ «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 - 4000 \cdot 10^2$ Па».

6.ГОСТ 8.470-82 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости».

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип метеостанций автоматических WXT520 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Vaisala Oyj», Хельсинки, Финляндия.

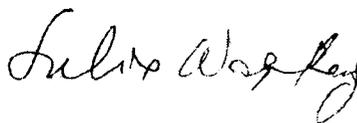
Адрес фирмы: « Vaisala Oyj» PL 26, FIN-00421 Helsinki, Finland, тел. (3589) 89491.

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



В.П.Ковальков

Представитель фирмы
Региональный менеджер фирмы «Vaisala Oyj»



Юлия Варлей