

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ГЦИ СИ В.И.Т.И.Т. (им. Д.И. Менделеева)



В.С. Александров

8 " 12 2003 г.

Гигрометры Rotronic
модификаций "HygroPalm", "HygroLog",
"HygroFlex", "HygroLab", "I-1020"

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 26379-04

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Rotronic AG", Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гигрометры Rotronic модификаций "HygroPalm", "HygroLog", "HygroFlex", "HygroLab", "I-1020" предназначены для измерений относительной влажности и температуры неагрессивных газовых сред. Гигрометры применяются при контроле воздуха внутри и вне помещений, в рабочих зонах, складах и хранилищах, при контроле воздушных сред в сушильных камерах, рефрижераторах, в климатических камерах. Область применения: предприятия пищевой, химической, фармацевтической промышленности, полиграфические предприятия, метеорология, научно-исследовательские организации.

ОПИСАНИЕ

Гигрометры Rotronic модификаций "HygroPalm", "HygroLog", "HygroFlex", "HygroLab", "I-1020" (далее - гигрометры) имеют одни и те же сенсоры относительной влажности и температуры и различаются лишь конструктивными исполнениями измерительных зондов и преобразовательных блоков, позволяющими удовлетворять различным измерительным приложениям.

Гигрометры включают в себя преобразовательный блок с дисплеем, органами управления и разъёмами подсоединения измерительных зондов и подключаемый непосредственно или через удлинительный кабель измерительный зонд относительной влажности и температуры. Измерительный зонд формирует сигналы относительной влажности и температуры в цифровом формате, которые передаются в преобразовательный блок. Преобразовательный блок позволяет отображать значения измеряемых величин, проводить выбор режимов измерения и выдавать аналоговые и цифровые выходные сигналы.

Вследствие различных конструктивных исполнений измерительных зондов каждого гигрометра (габаритные размеры, материалы корпуса и защитного фильтра), их технические характеристики различны.

Гигрометр Rotronic модификации "HygroPalm" представляет собой портативный ручной преобразовательный блок с подключённым непосредственно или через удлинительный кабель измерительным зондом влажности и температуры. На лицевой панели блока установлены ЖК дисплей, 4 клавиши настройки режимов работы. На задней панели имеются разъём для подключения дополнительного измерительного зонда, разъём подключения к ПК, отсек для

установки батареи питания или аккумулятора 9В. В перечень встроенных функций гигрометра входят пересчёт результатов измерений относительной влажности в температуру точки росы, абсолютную влажность, энтальпию, температуру смоченного термометра, массовую долю влаги, программа переградуировки измерительного зонда, передача результатов измерений на ПК по интерфейсу RS232.

Гигрометр Rotronic модификации "HygroLog", в дополнение к вышеописанной модификации, осуществляет одновременную запись результатов измерений в собственную энергонезависимую память для последующего считывания на ПК.

Гигрометр Rotronic модификации "HygroFlex", в дополнение к вышеописанным модификациям, осуществляет одновременный вывод аналоговых выходных сигналов влажности и температуры, позволяет объединять по интерфейсу RS485 до 32 гигрометров в единую измерительную сеть. Гигрометр выполнен в пластиковом корпусе для настенного крепления и имеет адаптер питания от сети 220В.

Гигрометр Rotronic модификации "HygroLab", обладающий всеми функциями вышеописанных модификаций, имеет настольное исполнение, адаптер питания от сети 220В и позволяет подключать до 4 измерительных зондов одновременно.

Гигрометр Rotronic модификации "I-1020" имеет преобразовательный блок, жёстко объединённый с измерительным зондом. Гигрометр имеет аналоговые выходы сигналов влажности и температуры 4-20 мА, 2х2-проводную схему подключения питания. Гигрометр выполнен в конструктивном исполнении, предполагающем его установку в воздухопроводы, камеры и другие замкнутые объёмы сквозь отверстие для доступа.

Пакет программного обеспечения, входящий в комплектацию гигрометров позволяет выводить измеряемые значения влажности и температуры на персональный компьютер, производить установку режимов измерения.

Основные технические характеристики:

Характеристика	"HygroPalm"	"HygroLog"	"HygroFlex"	"HygroLab"	"I-1020"
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналу влажности, %	± 1				± 1,5
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +85	от -40 до +85	от -50 до +200	от -50 до +200	от -50 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналу температуры, °С	± 0,2				± 0,3
Время установления показаний относительной влажности, не более	5 мин	5 мин	20 мин	20 мин	20 мин

Характеристика	“HygroPalm”	“HygroLog”	“HygroFlex”	“HygroLab”	“I-1020”
Выходные сигналы:			4 - 20 мА 0-1В, 0-2,5В, 0-5В, 0-10В	4 - 20 мА 0-1В, 0-2,5В, 0-5В, 0-10В	4 - 20 мА
- аналоговый	-	-			
- цифровой	RS232	RS232	RS232, RS485	RS232, RS485	RS232
Питание гигрометра:	9 В акк. батарея	9 В акк. батарея	от 85 до 265В, 50 Гц	от 85 до 265В, 50 Гц	от 10 до 28 В пост. ток
Потребляемая мощность, ВА	5	5	5	5	5
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм					
- измерительный блок	Ø15x100	Ø15x100	Ø15x145	Ø68x60	Ø15x250
- преобразовательный блок	295 x 70 x 35	140x85x25	207 x 150 x 59	220 x 170 x 55	160 x 80 x 55
Масса, кг	0,2	0,2	0,31	0,13	0,4

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт, руководство по эксплуатации типографским методом и непосредственно на прибор в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации “HygroPalm” входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 1 шт.;
- преобразовательный блок – 1 шт.
- соединительный кабель – 1 шт.
- база с зарядным устройством и разъемом RS232 – 1 шт.
- кабель RS232 для подключения к ПК – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- адаптер питания 220В/9В – 1 шт.
- кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.
- руководство по эксплуатации, методика поверки (Приложение 1 к Руководству по эксплуатации) - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации “HygroLog” входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 1 шт.;
- преобразовательный блок – 1 шт.
- соединительный кабель – 1 шт.
- фиксатор для настенной установки с замком – 1 шт.
- кабель RS232 для подключения к ПК – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- адаптер питания 220В/9В – 1 шт.
- руководство по эксплуатации, методика поверки (Приложение 1 к Руководству по эксплуатации) - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации "HygroFlex" входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 1 шт.
-
- зарядное устройство – 1 шт.
- преобразовательный блок – 1 шт.
- соединительный кабель – 1 шт.
- кабель RS232 для подключения к ПК – 1 шт.
- кабель RS485 для объединения в измерительную сеть - 1 шт.
- многоканальное реле сигнализации AlarmCard – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- руководство по эксплуатации, методика поверки (Приложение 1 к Руководству по эксплуатации) - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации "HygroLab" входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 1 шт.
- преобразовательный блок – 1 шт.
- измерительная камера с устройством герметизации – 1 шт.
- комплект контейнеров для отбора и хранения образцов – 1 комплект.
- соединительный кабель – 1 шт.
- кабель RS232 для подключения к ПК – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- руководство по эксплуатации, методика поверки (Приложение 1 к Руководству по эксплуатации) - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации "I-1020" входят:

- преобразовательный блок со встроенным измерительным зондом – 1 шт.
- защитный фильтр зонда влажности и температуры – 1 шт.
- кабель RS232 для подключения к ПК – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- руководство по эксплуатации, методика поверки (Приложение 1 к Руководству по эксплуатации) - 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка гигрометров проводится в соответствии с методикой поверки "Гигрометры Rotronic модификаций "HygroPalm", "HygroLog", "HygroFlex", "HygroLab", "I-1020", фирма "Rotronic AG", Швейцария. Методика поверки", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" 18.12.2003 г. Поверка проводится с использованием эталонного динамического генератора влажного газа "Родник-2" по 5К2.844.067ТУ, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ %, эталонных платиновых термометров ПТС-10М, погрешность $\pm 0,1$ °С.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.547-86 "ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов".
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип гигрометров Rotronic модификаций "HygroPalm", "HygroLog", "HygroFlex", "HygroLab", "T-1020" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Фирма "Rotronic AG", Grindelstrasse 6, CH-8303 Bassersdorf, Switzerland

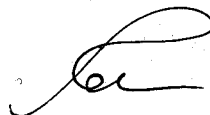
Заявитель:

ООО «Аналитстандарт»

Россия 190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д.28/1,

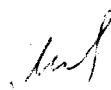
тел.: (812) 316-3600, факс: (812) 594-2516

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в
области аналитических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Г.М. Мамонтов

Представитель фирмы-заявителя
Генеральный директор ООО "Аналитстандарт"



М.С. Ухова