

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://rotronic.nt-rt.ru/> || ret@nt-rt.ru

Гигрометры ROTRONIC
модификаций HygroPalm, HygroLog NT,
HygroFlex, HygroLab, ThermoPalm, GTS, S1

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 26379-10

Взамен № 26379-04

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гигрометры ROTRONIC модификаций HygroPalm, HygroLog NT, HygroFlex, HygroLab, ThermoPalm, GTS, S1 предназначены для измерений относительной влажности и температуры неагрессивных газовых сред, равновесной относительной влажности бумаги и картона, равновесной относительной влажности пищевой и фармацевтической продукции и вычисления параметра «активность воды» (Aw) согласно международным рекомендациям по качеству пищевой и фармацевтической продукции FDA 21 CFR part 11, GAMP4. Параметр «активность воды» имеет физический смысл относительной влажности воздуха, которая устанавливается в условиях равновесия в замкнутом объеме над поверхностью жидкой, твердой либо сыпучей анализируемой пробы и характеризует массовую долю абсорбированной в пробе воды.

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, на макаронных линиях и линиях производства хлебобулочных изделий, при контроле влажности бумаги и картона, при контроле качества пищевой и фармацевтической продукции.

Область применения: аттестация рабочих мест, чистые комнаты, предприятия пищевой, химической, фармацевтической промышленности, полиграфические предприятия, метеорология, научно-исследовательские организации.

ОПИСАНИЕ

Гигрометры ROTRONIC модификаций HygroPalm, HygroLog NT, HygroFlex, HygroLab, ThermoPalm, GTS, SI (далее - гигрометры) объединены единым сенсором относительной влажности и температуры и различаются лишь конструктивными исполнениями измерительных зондов, преобразовательных блоков а также различными встроенными функциями, позволяющими удовлетворять различным измерительным приложениям.

В основе гигрометров лежит новейший ёмкостный сенсор относительной влажности AirChip2000, производимый фирмы "Rotronic AG", Швейцария, и обеспечивающий высокую стабильность градуировочной характеристики относительной влажности в наиболее широком температурном диапазоне (от -100 °C до +200 °C), устойчивость к капельной влаге, пыли, агрессивным химическим микропримесям в анализируемой среде.

В зависимости от модификации, гигрометры включают в себя преобразовательный блок, измерительный зонд влажности и температуры, установочную базу, соединительные кабели зондов и сетевой адаптер питания. В зависимости от заказываемой комплектации, на преобразовательном блоке может быть установлен ЖК дисплей, клавиши управления и разъёмы подсоединения внешних измерительных зондов. Измерительный зонд относительной влажности и температуры подключается к преобразовательному блоку непосредственно либо через удлинительный кабель. Измерительный зонд включает в себя сенсор относительной влажности и сенсор температуры Pt100, встроенный микроконтроллер для цифровой обработки сигналов с сенсоров, а также энергонезависимую память, в которой сохраняются градуировочные коэффициенты сенсоров. Таким образом, зонд является взаимозаменяемым и обеспечивает передачу сигналов относительной влажности и температуры в цифровом формате в преобразовательный блок. Преобразовательный блок позволяет отображать значения измеряемых величин (в комплектации с ЖК-дисплеем), проводить выбор режимов измерения и выдавать аналоговые и цифровые выходные сигналы. Установочная база, подключаемая к преобразовательному блоку, позволяет увеличить количество одновременно подключаемых к гигрометру измерительных зондов, позволяет обеспечить настенное крепление гигрометров и возможность их объединения в единую измерительную сеть по протоколам RS485, Ethernet TCP/IP, Wi-Fi.

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 измерительный прибор, включающий в себя:

- преобразовательный блок, имеющий 4 различных конструктивных исполнения: HP21, HP22, HP23 и HP23-AW. Исполнение HP21 имеет жёстко закреплённый в верхней части блока стержневой зонд относительной влажности и температуры. Исполнение HP22 имеет один разъём для подключения съёмного взаимозаменяемого зонда относительной влажности и температуры. Исполнение HP23 имеет два разъёма для подключения съёмных взаимозаменяемых зондов относительной влажности и температуры. Исполнение HP23-AW имеет два разъёма для подключения съёмных взаимозаменяемых зондов относительной влажности и температуры и встроенную программную функцию вычисления параметра «активность воды» (Aw) согласно международным рекомендациям по качеству пищевой и фармацевтической продукции FDA 21 CFR part 11, GAMP4.

- зонд относительной влажности и температуры, имеющий 25 различных конструктивных исполнений:

- HS2-S (Ø15x83мм, в пластиковом корпусе)
- HC2-C04 (Ø4x57мм, в стальном корпусе, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-C05 (Ø5x51мм, в корпусе из латуни с никелевым покрытием, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-НК25 (Ø15x250мм, в корпусе из термостойкого пластика, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-НК40 (Ø15x400мм, в корпусе из термостойкого пластика, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-P05 (Ø5x200мм, в стальном корпусе, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-HP28 (Ø10x280мм, в стальном корпусе, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-HP50 (Ø10x500мм, в стальном корпусе, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-HS28 (плоский щуп 18x3x280мм, в дюралевоом корпусе, с удлинительным кабелем 2 метра)
- HC2-HS42 (плоский щуп 18x3x4200мм, в дюралевоом корпусе, с удлинительным кабелем 2 метра)

- HC2-IC1XX (Ø15x100мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC3XX (Ø15x250мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC4XX (Ø15x400мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC5XX (Ø15x550мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC7XX (Ø15x700мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC3XX-A (Ø25x400мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC4XX-A (Ø25x550мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC5XX-A (Ø25x700мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IC7XX-A (Ø15x850мм, в корпусе из термостойкого пластика, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IM1XX (Ø15x120мм, в стальном корпусе, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IM3XX (Ø15x280мм, в стальном корпусе, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IM4XX (Ø15x430мм, в стальном корпусе, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IM5XX (Ø15x580мм, в стальном корпусе, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IE1XX (1/2G x 120мм, в стальном корпусе, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
 - HC2-IE3XX (1/2NPT x 120мм, в стальном корпусе, где XX –длина удлинительного кабеля в метрах)
- фильтр зонда для защиты сенсоров от механических повреждений и загрязнений, имеющий 3 различных конструктивных исполнения: SP-M15 (стальной сеточный фильтр), SP-S15 (стальной пористый фильтр), SP-T15 (тефлоновый пористый фильтр);
- установочная база для настольной установки либо настенного крепежа преобразовательного блока.

На лицевой панели преобразовательного блока установлены ЖК дисплей, 4 клавиши настройки режимов работы. В перечень встроенных функций гигрометра входят пересчёт результатов измерений относительной влажности в температуру точки росы, абсолютную влажность, энтальпию, температуру смоченного термометра, массовую долю влаги, индикация стабилизации показаний относительной влажности и температуры, программа переградуировки измерительного зонда, передача результатов измерений на ПК по интерфейсу USB либо RS232.

Гигрометр ROTRONIC модификации HygroLog NT имеет преобразовательный блок с графическим ЖК дисплеем и клавишами управления, предназначенный для настенного крепления. В дополнение к встроенным функциям вышеописанной модификации HygroPalm, гигрометр осуществляет одновременную запись результатов измерений в собственную энергонезависимую память для последующего считывания на ПК. Гигрометр включает в себя:

- преобразовательный блок, имеющий 4 различных конструктивных исполнения:
 - HL-NT2 (преобразовательный блок с одним разъёмом подключения съёмного взаимозаменяемого зонда, без дисплея)

- HL-NT2-D (преобразовательный блок с одним разъёмом подключения съёмного взаимозаменяемого зонда, с дисплеем)
 - HL-NT3 (преобразовательный блок с двумя разъёмами подключения съёмных взаимозаменяемых зондов, без дисплея)
 - HL-NT3-D (преобразовательный блок с двумя разъёмами подключения съёмных взаимозаменяемых зондов, с дисплеем).
- зонд относительной влажности и температуры, имеющий 25 различных конструктивных исполнений, указанных для модификации HygroPalm;
- фильтр зонда для защиты сенсоров от механических повреждений и загрязнений, имеющий 3 различных конструктивных исполнения, указанных для модификации HygroPalm;
- установочная база для настенного крепежа преобразовательного блока, имеющая 20 различных конструктивных исполнений:
- HL-DS-NT0 (только для настенного крепления, без встроенных функций)
 - HL-DS-NT1 (с разъёмом для сетевого адаптера питания)
 - HL-DS-NT2 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами RS232 и RS485)
 - HL-DS-NT3 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами USB и RS485)
 - HL-DS-NT4 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами TCP/IP RJ45 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-DS-NT4-WL (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами WLAN и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-DS-NT4-WEB (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами TCP/IP RJ45, WLAN и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-DS-PT2 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами USB и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», 4 разъёмами подключения зондов температуры Pt100)
 - HL-DS-PT4 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами TCP/IP RJ45 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», 2 разъёмами подключения зондов температуры Pt100)
 - HL-DS-PT4-WL (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами WLAN и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», 2 разъёмами подключения зондов температуры Pt100)
 - HL-DS-R-1 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, интерфейсами USB и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», 2 выхода реле сигнализации)
 - HL-U1 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов 0-2,5 В, интерфейсами RS232 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-U2 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов 0-2,5 В, интерфейсами USB и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-U2-420 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов (0)4-20 мА, интерфейсами USB и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-U4 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов 0-2,5 В, интерфейсами TCP/IP RJ45 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)
 - HL-U4-420 (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов (0)4-20 мА, интерфейсами TCP/IP RJ45 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»)

- HL-U4-420-WEB (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов (0)4-20 мА, интерфейсами TCP/IP RJ45 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», совместимость с Internet Explorer)
- HL-U4-WEB (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 4 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 4 разъёма подключения аналоговых входов 0-2,5 В, интерфейсами TCP/IP RJ45 и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», совместимость с Internet Explorer)
- HL-U4-WEB-WL (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 2 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 2 разъёма подключения аналоговых входов 0-2,5 В, интерфейсами WLAN и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено», совместимость с Internet Explorer)
- HL-U4-WL (с разъёмом для сетевого адаптера питания, 2 разъёма подключения зондов влажности и температуры, 2 разъёма подключения аналоговых входов 0-2,5 В, интерфейсами WLAN и RS485, 2 разъёма логических входов «включено/выключено»).

Гигрометр Rotronic модификации HygroFlex, в дополнение к вышеописанной модификации HygroPalm, осуществляет одновременный вывод аналоговых выходных сигналов влажности и температуры 0-1 В, 0-5 В, 0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА, позволяет объединение гигрометров в единую измерительную сеть по интерфейсам RS485, Ethernet TCP/IP. Гигрометр выполнен в пластиковом либо металлическом корпусе для настенного крепления. Гигрометр включает в себя:

- преобразовательный блок, имеющий 4 различных конструктивных исполнения:
 - HTS1 (в пластиковом корпусе, с 1 разъёмом для подключения измерительных зондов)
 - HTM1 (в металлическом корпусе, с 1 разъёмом для подключения измерительных зондов)
 - HTS3 (в пластиковом корпусе, с 2 разъёмами для подключения измерительных зондов)
 - HTM3 (в металлическом корпусе, с 2 разъёмами для подключения измерительных зондов).
- зонд относительной влажности и температуры, имеющий 25 различных конструктивных исполнений, указанных для модификации HygroPalm.
- фильтр зонда для защиты сенсоров от механических повреждений и загрязнений, имеющий 3 различных конструктивных исполнения, указанных для модификации HygroPalm;

Гигрометр Rotronic модификации HygroLab обладает всеми функциями вышеописанной модификации HygroPalm, но имеет настольное исполнение, имеет встроенную программную функцию вычисления параметра «активность воды» согласно международным рекомендациям по качеству пищевой и фармацевтической продукции FDA 21 CFR part 11, GAMP4 и позволяет подключать до 4 измерительных зондов одновременно. Гигрометр выполнен в металлическом корпусе для настольной установки и включает в себя:

- преобразовательный блок, имеющий 2 различных конструктивных исполнения: HygroLab 2 (без встроенной функции экспресс-анализа методом экстраполяции сигнала), HygroLab 3 (со встроенной функцией экспресс-анализа методом экстраполяции сигнала);
- зонд относительной влажности и температуры, имеющий 25 различных конструктивных исполнений, указанных для модификации HygroPalm;
- фильтр зонда для защиты сенсоров от механических повреждений и загрязнений, имеющий 3 различных конструктивных исполнения, указанных для модификации HygroPalm;
- а также зонды относительной влажности и температуры для настольной установки:
 - HC2-AW (подключение по цифровому интерфейсу UART)
 - HC2-AW-НН (подключение по цифровому интерфейсу UART, оборудован механическим прижимным устройством к измерительной камере)

- AW-DIO (подключение по цифровому интерфейсу Rotronic DIO).
- измерительная камера, выполненная из нержавеющей стали, на которую устанавливаются измерительные зонды.

Гигрометр Rotronic модификации ThermoPalm аналогичен модификации HygroPalm, но позволяет подключение вынесенных зондов температуры Pt100 по 4-проводной схеме. Зонды температуры и влажности могут подключаться как непосредственно к преобразовательному блоку, так и с помощью удлинительного кабеля. Гигрометр включает в себя:

- преобразовательный блок TP22 с одним разъёмом для подключения зондов относительной влажности и зондов температуры Pt100.
- зонд относительной влажности и температуры, имеющий 25 различных конструктивных исполнений, указанных для модификации HygroPalm;
- фильтр зонда для защиты сенсоров от механических повреждений и загрязнений, имеющий 3 различных конструктивных исполнения, указанных для модификации HygroPalm;
- зонд температуры Pt100, имеющий 14 конструктивных исполнений:
 - AC1900 (стержневой Ø3x100 мм, диапазон измерений от -70 до +180 °С, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1901 (стержневой Ø3x250 мм, диапазон измерений от -70 до +180 °С, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1902 (стержневой Ø3x250 мм с ручкой, диапазон измерений от -70 до +80 °С, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1903 (стержневой Ø6x200 мм с кабелем 2 метра, невлагозащищённый, диапазон измерений от -70 до +110 °С, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1904 (стержневой Ø6x50 мм с кабелем 2 метра, влагозащищённый, диапазон измерений от -70 до +110 °С, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1905 (для монтажа на поверхности, 40x10x5 мм, с кабелем 2 метра, диапазон измерений от -70 до +180 °С, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1907 (для измерений температуры поверхности Ø5x50x200 мм, с ручкой и кабелем 1 метр, диапазон измерений от -70 до +500 °С);
 - AC1908 (ручной Ø4x250 мм, с ручкой и кабелем 1 метр, диапазон измерений от -50 до +120 °С);
 - AC1909 (стержневой Ø4x100 мм, диапазон измерений от -50 до +120 °С);
 - AC1910 (резьбовой Ø3x150 мм, с резьбой ¼G, диапазон измерений от -70 до +180 °С, с кабелем 2 метра, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1911 (резьбовой Ø3x170 мм, с резьбой ¼G, диапазон измерений от -70 до +180 °С, с кабелем 2 метра, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1912 (резьбовой Ø3x220 мм, с резьбой ¼G, диапазон измерений от -70 до +180 °С, с кабелем 2 метра, верхняя граница диапазона измерений ограничена вследствие рабочего диапазона температур удлинительного кабеля);
 - AC1913 (спиральный 25x32 мм, с кабелем 1 метр, диапазон измерений от -50 до +200 °С);
 - AC1916-A-T (стержневой Ø6x60 мм с кабелем 2 метра, влагозащищённый, диапазон измерений от -100 до +180 °С).

Гигрометр ROTRONIC модификации GTS представляет собой ручной прибор, включающий в себя преобразовательный блок с ЖК дисплеем и плоский измерительный штык-зонд, жёстко закреплённый на корпусе преобразовательного блока. Гигрометр ROTRONIC модификации GTS предназначен для измерения относительной влажности и температуры в стопах бумаги и картона.

Гигрометр ROTRONIC модификации S1 представляет собой ручной прибор, включающий в себя преобразовательный блок с ЖК дисплеем и плоский измерительный штык-зонд, закреплённый на корпусе преобразовательного блока на поворотном шарнире, позволяющем зонду складываться. Гигрометр ROTRONIC модификации S1 предназначен для измерения относительной влажности и температуры в стопах бумаги и картона.

Основные технические характеристики гигрометров:

Характеристика	Значение характеристики						
	HygroPalm	HygroLog NT	HygroFlex	HygroLab	ThermoPalm	GTS	S1
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100					от 5 до 99,9	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналу влажности, %	± 1					±1,5	
Температурный диапазон измерений относительной влажности, °С	от -100 до +200					от +5 до +50	от -25 до +75
Диапазон измерений температуры, °С	от -70 до +180					от +5 до +50	от -25 до +75
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналу температуры, °С	± 0,1				± (0,15+0,002t)	± 0,3	
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			
- аналоговый	-	-			-	-	-
- цифровой	UART	RS232, RS485, USB, TCP/IP, Wi-Fi, Bluetooth	RS232, RS485	RS232, RS485	UART	-	-

Характеристика	Значение характеристики						
	HygroPalm	HygroLog NT	HygroFlex	HygroLab	ThermoPalm	GTS	S1
Питание гигрометра:	9 В акк. батарея	9 В акк. батарея	от 85 до 265В, 50 Гц	220В, 50/60 Гц	9 В акк. батарея	9 В акк. батарея	9 В акк. батарея
Длина удлинительного кабеля измерительного блока, м	от 1 до 10 (в зависимости от заказа)					-	-
Потребляемая мощность, ВА	0,09	0,09	5	5	0,09	0,09	0,09
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм - измеритель- ный блок - transforma- тельный блок	Ø25x500 196 x 72 x 35	Ø15x100 140x85x25	Ø15x145 207 x 150 x 59	Ø68x60 220 x 170 x 55	Ø3x250 274 x 72 x 35	260 x 18 x 5 420 x 70 x 40	280 x 18 x 4 191 x 63 x 26
Масса, кг - измеритель- ный блок - transforma- тельный блок	0,1 0,3	0,1 0,475	0,1 0,31	0,1 0,2	0,05 0,3	- 0,4	- 0,35

Примечание: t – показание температуры, °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт, руководство по эксплуатации типографским методом и на гигрометры в виде 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.
- программное обеспечение – 1 шт.
- кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации HygroLog NT входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 1 шт.;
- преобразовательный блок – 1 шт.
- соединительный кабель – 1 шт.
- установочная база – 1 шт.
- кабель USB для подключения к ПК – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- адаптер питания 220В/9В – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации HygroFlex входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 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.
- программное обеспечение – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 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 стаканчиков для отбора и хранения образцов – 1 комплект.
- соединительный кабель – 1 шт.
- кабель RS232 для подключения к ПК – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации ThermoPalm входят:

- измерительный зонд относительной влажности и температуры – 1 шт.;
- измерительный зонд температуры – 1 шт.;
- преобразовательный блок – 1 шт.
- соединительный кабель – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 шт.
- кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации GTS входят:

- преобразовательный блок со встроенным измерительным зондом – 1 шт.
- кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 1 экз.

В комплект поставки гигрометра Rotronic модификации S1 входят:

- преобразовательный блок со встроенным измерительным зондом – 1 шт.
- кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз
- методика поверки - 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка гигрометров проводится в соответствии с методикой поверки “Гигрометры ROTRONIC модификаций HygroPalm, HygroLog NT, HygroFlex, HygroLab, ThermoPalm, GTS, S1”, фирма “Rotronic AG”, Швейцария. Методика поверки МП-242-0982-2009”, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева” 30.09.2009 г. Поверка проводится с использованием генератора влажного воздуха HygroGen модификации HygroGen 2, номер Госреестра 32405-06, имеющего диапазон воспроизведения относительной влажности от 0 до 100%, диапазон воспроизведения температуры от 5 до 50 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения относительной влажности $\pm 0,5$ %, пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры $\pm 0,1$ °С; термометра сопротивления ПТС-100, номер Госреестра 32675-06, пределы допускаемой абсолютной погрешности от $\pm 0,03$ до $\pm 0,05$ °С в диапазоне от -70 до +180 °С; климатической камеры Votsch VT7004, имеющей диапазон воспроизведения температуры от -70 до +180 °С, пределы допускаемого абсолютного значения неравномерности температуры в камере от 0,5 до $\pm 2,0$ °С, пределы допускаемого абсолютного значения нестабильности поддержания температуры в камере от $\pm 0,3$ до $\pm 1,0$ °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 NT, HygroFlex, HygroLab, ThermoPalm, GTS, S1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://rotronic.nt-rt.ru/> || rct@nt-rt.ru