

ТЕРМОГИГРОМЕТРЫ

современная замена психрометров



Ivit-1 , Ivit-2



Точные, удобные, симпатичные и современные термогигрометры ivit!

На смену хрупким и опасным, неудобным и неточным, требующим долива водой, обдува воздухом психрометрам пришли точные, удобные, симпатичные и современные термогигрометры Ivit. С термогигрометрами Ivit вы всегда будете уверены в точности измерений.

Термогигрометры Ivit изготавливаются в НПК Рэлсиб. Все приборы проходят юстировку, 3-х этапный контроль точности и гос. поверку. Компания обеспечивает и недорогую периодическую поверку в течение всего срока службы приборов.



В Госреестре средств измерений
России, Казахстана, Беларуси.

Термогигрометры Ivit для музеев И ВЫСТАВОЧНЫХ ЗАЛОВ



В статье представлено контрольно-измерительное оборудование, разработанное специально для музеев и объектов культурного наследия: термогигрометры Ivit-1 и Ivit-2, помогающие контролировать температуру и влажность в музейных залах. Приведены их метрологические характеристики, описаны способы установки, конструктивные и другие особенности.

ООО НПК «Рэлсиб», г. Новосибирск

Контроль температуры и влажности в музеях

Сохранность музейных коллекций, памятников истории и культуры в значительной степени зависит от параметров микроклимата, в первую очередь от относительной влажности и температуры воздуха. Выделяя температуру и относительную влажность, мы не отрицаем важности других параметров, таких как загрязненность воздуха или уровень освещения, но их проще контролировать и поддерживать на одном уровне. Что же касается температуры и влажности, то они способны постоянно меняться: растет температура, снижается относительная влажность, и наоборот. Такие колебания наносят повреждения старинным и ценным предметам. Музейные экспонаты, хранящиеся при постоянных условиях, меньше подвержены разрушениям.

Для поддержки параметров микроклимата в музеях применяются централизованные системы мониторинга. Также в каждом помещении устанавливается оборудование для поддержания необходимых значений температуры, влажности, скорости потока воздуха, состава газа и т. д.

Кроме того, во всех основных помещениях музея устанавливают автономные измерители температуры и влажности — термогигрометры. Делается это для повышения надежности системы контроля, а также для обеспечения контроля при возникновении нестандартных ситуаций, например, при поломках системы мониторинга, отключении интернета и т. д.

Автономный термогигрометр для основных помещений музея должен отвечать целому ряду требований. Прибор должен быть внесен в Государственный реестр средств измерений и быть поверенным. Он должен иметь высокую точность измерений: не хуже $\pm 1,0$ °C и $\pm 3,0$ %. Важно, чтобы термогигрометр допускал установку на горизонтальную поверхность — на стол, тумбу, стеллаж и т. д. Прибор, который необходимо крепить на стену, просверлив при этом отверстие, для музеев однозначно не подойдет. Термогигрометр должен иметь большой контрастный дисплей с широким углом обзора — такой, чтобы показания легко считывались из разных точек помещения.

Наконец, для любого музея с его ограниченными финансовыми возможностями очень важна цена решения, а также стоимость и доступность периодической поверки. Ну и конечно же, прибор должен иметь привлекательный внешний вид, не портящий общего впечатления от музейных залов.

Термогигрометры Ivit-1 и Ivit-2

Научно-производственная компания «Рэлсиб» изготавливает современные и точные термогигрометры Ivit-1, Ivit-2 (рис. 1). Эти модели созданы разработчиками компании специально для применения в музеях, на территории памятников истории и культуры.

Термогигрометры Ivit-1 и Ivit-2 служат для измерения температуры и относительной влажности воздуха внутри помещения. В качестве чувствительного элемента используется сенсор швейцарской компании Sensigion, обеспечивающий высокую точность измерений, сравнимую с профессиональными приборами, и долговременную стабильность показаний.

Термогигрометры оснащены большим жидкокристаллическим дисплеем высокой контрастности, занимающим всю переднюю панель прибора. Такой дисплей имеет угол обзора 160 градусов, что позволяет различать показания прибора из любого места в помещении. Модели различаются размерами: Ivit-1 чуть меньше, а Ivit-2 крупнее и имеет больший экран (11,2 см), на



Рис. 1. Термогигрометры Ivit-1 и Ivit-2



Рис. 2. Ivit-1 в пластиковом настенном кронштейне

Таблица 1. Характеристики термогигрометров Ivit-1 и Ivit-2

Характеристика	Значение	
	Ivit-1	Ivit-2
Диапазон измерения температуры, °C	-10...+55	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °C	±0,5	
Диапазон измерения относительной влажности воздуха, %	10...95 (при температуре от +5 до +50 °C)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения влажности, %	±3,0 (при температуре от +15 до +30 °C)	±3,0 (при температуре от +5 до +50 °C)
Разрешающая способность измерительной системы	0,1	0,1 °C; 1,0 %
Габариты корпуса, мм	68 × 52 × 21	118 × 58 × 19
Масса прибора, г, не более	85	45

котором, кроме текущих значений, отображаются границы заданного диапазона и тренд, то есть рост или снижение температуры и относительной влажности. У модели Ivit-1 наряду с измеренными значениями на дисплее отображается статус влажности: Dry (сухо) при влажности ниже 30%, Comfort (комфортно) – от 30 до 60%, Wet (влажно) – выше 60%. Кнопки управления находятся на боковой или тыльной стороне приборов.

Прибор можно установить тремя способами. Корпус снабжен откидной ножкой, с помощью которой термогигрометр устанавливается на горизонтальную поверхность. Кроме того, в корпус встроены сильные магниты, позволяющие надежно прикрепить термогигрометр к вертикальной металлической поверхности. Третий вариант крепления – на настенный кронштейн (рис. 2), который входит в комплект поставки. Кронштейн крепится к вертикальной поверхности, в него устанавливается термогигрометр. Прибор легко снять, чтобы временно использовать в качестве переносного измерителя, и потом снова вернуть в кронштейн.

Основные характеристики термогигрометров перечислены в табл. 1.

Указанная точность позволяет использовать их для контроля температурно-влажностного режима на любых объектах: в медицинских учреждениях и на фармацевтических производствах, в детских садах, школах, санаториях, на предприятиях микроэлектроники и микробиологии, в теплицах и оранжереях, а также в домашних условиях.

Новое исполнение Ivit-1 с Bluetooth

Недавно НПК «Рэлсиб» выпустила новинку – термогигрометр Ivit-1 с модулем Bluetooth 5.0. Благодаря Bluetooth данные с термогигрометра можно снимать с помощью мобильного приложения, имеющего соответствующие настройки, например, EClerk Wireless Monitoring. Это приложение не является метрологически значимым, а сам модуль никак не влияет на метрологические параметры прибора.

Заключение

Раньше (а в некоторых случаях и сегодня) для измерения температуры и относительной влажности в музеях, хранилищах, библиотеках, архивах применялись психрометры – достаточно сложные в эксплуатации и не очень точные по современным



Рис. 3. Термогигрометр Ivit-2, установленный в залах дворцов Санкт-Петербурга

меркам приборы, которые сейчас уже считаются устаревшими. Термогигрометры представляют собой современную альтернативу этим устройствам (рис. 3). Многие зарубежные производители выпускают эти приборы. Однако вполне закономерно, что из-за производства Ivit-1 и Ivit-2 в России они получаются значительно дешевле импортных аналогов и способны их заменить.

Термогигрометры Ivit внесены в государственные реестры средств измерений России, Казахстана, Беларуси. Все они проходят юстировку и метрологический контроль на аттестованном оборудовании, а их производитель, НПК «Рэлсиб», имеет право выполнять периодическую поверку своих изделий.

ООО НПК «Рэлсиб», г. Новосибирск,
тел.: +7 (383) 383-0294,
e-mail: techinfo@relsib.com,
сайт: www.relsib.com