



ООО «ТЭСТО РУС»

Москва, Варшавское ш., д.17,

стр.1, оф. 3-4-6

(495) 788-98-11

(495) 788-98-49

info@testo.ru

http://testo.ru

Общеизвестно, что состояние экспонатов в музеях напрямую зависит условий их хранения и экспонирования. Принимая во внимание высокую культурную ценность предметов искусства, поддержание их надлежащего состояния является приоритетной задачей для сотрудников музеев.

Сохранность экспонатов главным образом определяется взаимодействием материалов, из которых они состоят с окружающей средой. На состояние материалов могут повлиять воздействия: температуры, влажности, излучений (в т.ч. светового), акустических волн и вибрации, движения воздушных потоков, химически активных примесей, содержащихся в воздухе. При этом особую опасность для экспонатов представляют микроклиматические колебания, негативное воздействие которых порой превосходит ущерб, нанесенный неблагоприятными, но постоянными температурно-влажностными условиями.

Компания Testo располагает полным спектром приборов и решений для мониторинга условий хранения и экспонирования ценных исторических экспонатов. Помимо традиционно производимых компанией портативных приборов для измерения температуры и влажности, скорости потока и освещенности Testo предлагает надежное и уни-

версальное решение для длительного и централизованного мониторинга климатических параметров – **систему TESTO SAVERIS™**

Благодаря использованию радио и Ethernet-зондов testo Saveris™ легко и быстро устанавливается без вмешательства в существующую структуру здания. Система оповещения о выходе микроклимата из заданных параметров позволяет своевременно предпринимать действия, предотвращающие возникновение опасных воздействий. С помощью testo Saveris™ процесс документирования результатов измерения полностью автоматизирован.

Основной элемент – база (базовое устройство) способен сохранять до 40 000 показаний для одного канала без задействования ПК. Данный объем соответствует проведению измерений в течение одного года с интервалами в 15 минут. Аварийный аккумулятор обеспечивает передачу сигнала и сохранение полученных данных даже в случае перебоев питания.

Радиозонды testo Saveris™ предназначены для измерения температуры и влажности. В ходе цикла измерений радиозонды сохраняют записанные данные измерений и с заданной периодичностью отправляют эти данные на центральное базовое устройство. При превышении предельных значений мгновенно устанавливается радиосвязь. Радиозонды поставляются как с дисплеем, так и без дисплея. На дисплее отображаются данные текущего измерения, уровень зарядки аккумулятора и радиосвязи. Две версии конвертора аналогового сигнала (радио/Ethernet) позволяют включить в систему мониторинга значений testo Saveris™ другие измерительные параметры, через интеграцию всех трансмиттеров со стандартизованным интерфейсом силы тока/напряжения, например 4 – 20 мА или 0 – 10 В.

Помимо радиозондов testo Saveris™ предлагает зонды, подключаемые непосредственно к сети Ethernet. Применение данных зондов позволяет работать с существующей локальной сетью и передавать данные из зонда на базу даже на значительных расстояниях. Ethernet-зонды можно

использовать длительное время, поскольку они подключаются к блокам питания и работают независимо от аккумуляторов. Встроенная память обеспечивает сохранение данных измерений даже при потере напряжения или сбое в локальной сети. На дисплее отображаются данные измерений, а также состояние зонда. Отдельные модели зондов адаптированы под определенные области применения. При подключении конвертора к разъему Ethernet сигнал радиозонда можно преобразовать в сигнал Ethernet. Это дает возможность сочетания универсального подключения радиозонда с использованием существующей сети Ethernet даже при передаче радиосигнала на дальние расстояния.

СИСТЕМА TESTO SAVERIS™ ШИРОКО ПРИМЕНЯЕТСЯ В МУЗЕЯХ ПО ВСЕМУ МИРУ. ВОТ ЛИШЬ 3 ПРИМЕРА.

Музей Grassi, Лейпциг, Германия.

В 2009 году перед сотрудниками музея встал задача обеспечить определенный температурно-влажностный режим экспонатам сторонних собственников, временно выставляющимся в стенах Grassi. Стало очевидно, что для выполнения задачи необходим постоянный мониторинг микроклимата в помещениях музея. Предпочтительной также являлась установка Ethernet, а не радио-зондов, так как музей располагает собственной локальной сетью. Вся установка, прокладка сети и вопросы, касающиеся IT-структуры, согласовывались с IT компанией, осуществляющей поддержку ЛВС музея. В музее Grassi установлена система testo Saveris™, включающая: 2 базы GSM, 58 зондов влажности H3, 18 зондов влажности H2E, 1 зонд влажности H1E, 9 конверторов.

Музей в Павловске, «Павловский дворец».

В 2010 году в Павловском дворце, являющимся историческим памятником XVIII века, а также располагающим уникальной коллекцией русского портрета и пейзажа, была произведена установка системы testo

Saveris™, призванной обеспечить постоянный контроль микроклиматического состояния экспозиции. Перед установочной группой стояла непростая задача, поскольку стены дворца в некоторых местах достигали метровой толщины, а вторжение во внешний вид старинной обстановки должно было быть снижено до минимума.

Полностью исключить прокладку кабелей оказалось не возможно, учитывая размеры и сложность планировки здания. Поэтому для объединения корпусов дворца была проложена локальная сеть для компонентов Saveris™ длиной более 600 метров. В качестве решения данной проблемы был предложен вариант использования существующей силовой электропроводки здания с помощью PLC-адаптеров. В общей сложности для подключения конвертеров и Ethernet-зондов было задействовано 6 PLC Master и 12 Slave-адаптеров. Это позволило исключить прокладку кабелей в экспозиции, а также сэкономило время монтажа в фондах музея (ограниченное администрацией режимом работы музея). Для объединения частей локальной сети было установлено 3 Ethernet-коммутатора. А для минимализации количества проводов была использована возможность питания компонентов при помощи технологии PoE.

Государственный музей-заповедник «Царское Село», павильон «Эрмитаж».

В 2010 году памятник мировой архитектуры и садово-паркового искусства XVIII – начала XX веков также доверил контроль температуры и влажности в помещениях павильона Эрмитаж системе testo Saveris™. Перед системой была поставлена задача удаленно контролировать температуру в павильоне из административного здания, снизив до минимума использование проводных коммуникаций.

Благодаря достаточному количеству электророзеток, многочисленной прокладке электрокабелей удалось избежать, в то время как тонкие перекрытия обеспечили отличное качество радиосигнала, позволившее минимизировать количество допол-

нительных компонентов системы. Павильон имеет 3 этажа, конвертор решено было расположить на первом, где находятся технические помещения. Остальные компоненты были связаны по радиоканалу. Таким образом, система testo Saveris™ в залах павильона «Эрмитаж» включает: 14 зондов температуры и влажности, 4 маршрутизатора и 1 конвертер радиосигнала. Также было установлено и сконфигурировано ПО Saveris Professional. Общее время монтажа составило 2 дня.

ДЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ И ТОЧЕЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ TESTO ПРЕДЛАГАЕТ ТАКЖЕ РЯД БОЛЕЕ ПРОСТЫХ ПРИБОРОВ.

Термогигрометры

Термогигрометры testo были разработаны для профессиональных измерений состояния окружающей среды и измерения температуры точки росы, в частности, в музеях.

Модели testo 608- H1/ H2 непрерывно и высокоточно измеряют влажность и температуру, а также рассчитывают точку росы. testo 608- H2 снабжен LED-сигналом тревоги, оповещающим о превышении предельных значений. testo 608 может быть установлен как внутри музейных витрин, так и в выставочных залах.

Компактный термогигрометр testo 625 с наконечником зонда влажности и температуры (в комплекте) крайне эффективен при измерении в труднодоступных местах, поскольку наконечник может быть отсоединен и прикреплен к рукоятке с помощью кабеля зонда (принадлежность). Прибор отображает значения влажности/температуры/смоченного шарика/точки росы. Функция Hold помогает зафиксировать текущие показания на дисплее термогигрометра.

Анемометры

Повышение скорости воздушных потоков у поверхностей экспонатов нарушает структуру их верхних слоев, а также форсирует тепло-, массо-

и влагообмен с окружающей средой. Требования к системам вентиляции таковы, что их воздухо-распределительные и воздухозаборные устройства должны, с одной стороны, обеспечивать малую подвижность воздуха в зоне вблизи незащищенных витринами и шкафами экспонатов, а с другой – исключить образование застойных зон.

Компактный анемометр testo 425 предназначен для измерения температуры, скорости и объемного расхода при проведении мониторинга систем вентиляции. Для измерения температуры/скорости воздуха прибор снабжен обогреваемой струной, а также присоединяемым зондом, а для удобства использования - телескопической рукояткой.

Люксметры

Освещение является одним из важнейших критериев оценки помещений музея. Недостаточное или избыточное освещение может не только негативно влиять на зрение посетителей и персонала музеев, но также и воздействовать на экспонаты. Соответствие норме можно эффективно проверить с помощью люксметра testo 545. Прибор сохраняет в памяти до 99 названий мест проведения замеров, или 3000 измерений в режиме регистратора данных. Функция усреднения по времени или по количеству замеров особенно полезна, когда нужно измерить среднюю интенсивность освещения.

Все приборы внесены в Госреестр Средств Измерений РФ. Таким образом, измерения, сделанные с помощью поверенных приборов Testo имеют юридическую силу.

