

«СЭТ-101»: МОНИТОРИНГ МИКРОКЛИМАТА С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ



Система мониторинга микроклимата «СЭТ-101» – это современное решение, позволяющее организовать по интернету вещей контроль климатических параметров с анализом данных и оповещением в случае нарушения пороговых значений.

000 Инженерный центр «ТехноКомМониторинг», г. Москва

В любой сфере, где важен контроль микроклимата, – в фармацевтической отрасли, на предприятиях пищевого сектора, в музеях, архивах и многих других областях – сегодня широко применяются технологии интернета вещей. Например, на базе LPWAN-технологии можно построить доступную систему мониторинга, которая будет хорошо масштабироваться, обеспечит надежную беспроводную передачу данных, оповестит в случае выхода параметров микроклимата за установленные значения, при этом простую в обслуживании. Такую систему мониторинга разработал инженерный центр «ТехноКомМониторинг».

Система «СЭТ-101», предназначенная для мониторинга параметров температуры и влажности, передает данные по NB-IoT – одному из протоколов, использующих LPWAN-технологии. Преимущество NB-IoT – это применение готовой инфраструктуры интернет-провайдеров. Для нее не приходится специально устанавливать базовые станции, а учитывая, что сегодня все наши известные провайдеры предоставляют услуги NB-IoT-связи для интернета вещей, в большинстве регионов она внедряется легко и быстро.

В основу системы «СЭТ-101» положено всего три базовых компонента: радиомодемный блок, датчик температуры и влажности (термогигрометр), а также соединительный кабель USB – Micro-USB, которым датчик присоединяется к радиомодемному блоку (рис. 1). И это всё, что находится в ведении заказчика. Удаленный сервер, на который радиомодем передает данные для обработки, расположен в ЦОД, и за его работоспособность и производительность отвечает разработчик.

Данные с удаленного (облачного) сервера пользователь может получить из интернета через свой личный

кабинет, а также через телеграм-бот. Программное обеспечение «СканЭйр Темп 101» автоматически обрабатывает данные, полученные с датчиков, предоставляет результаты в виде графиков и таблиц, составляет отчеты. Сигнал тревоги при выходе значений за установленные пределы формируется в виде уведомления в «Телеграме» или письма по электронной почте.

На базе данного решения можно реализовать самые разные по размаху проекты: от одной точки контроля до систем любого масштаба и сложности. Более того, как уже отмечалось, такую систему легко масштабировать, то есть при необходимости можно расширить количество точек контроля до любого уровня.

Немного скажем о сфере применения. В настоящее время система «СЭТ-101» внедрена на фармацевтических складах, предприятиях пищевого сектора. В качестве примера отметим один из недавно реализованных проектов – внедрение системы в Музее изобразительных искусств

Республики Карелия (БУ «МИИ РК») в Петрозаводске. Работы были завершены в мае 2023 года. Это крупный музей, в котором хранятся произведения живописи разных эпох, начиная с собрания иконописи, включающего тысячи экспонатов, и заканчивая бесценной коллекцией современных полотен, а также предметы декоративно-прикладного искусства, скульптура и архивные документы. Температура и влажность играют для них жизненно важную роль. Датчики установили как в залах музея, так и в фондохранилище – всего 42 точки контроля. После внедрения «СЭТ-101» сотрудникам не придется вручную снимать показания с датчиков: вся информация будет отображаться на рабочем столе диспетчера в удобной для восприятия форме.

Систему «СЭТ-101» можно использовать не только на стационарном объекте, но и в качестве термописца для авторефрижераторов. Многим клиентам необходимо при перевозке термолабильной продукции предоставить чековую ленту с данными микроклимата при транспортировке. Через телеграм-бот можно сформировать данные за любой период и вывести их на печать через мобильный принтер.

Система мониторинга микроклимата «СЭТ-101» соответствует требованиям СанПиН 2.1.3678-20, СанПиН 3.3686-21, СанПиН 3.1.3271-21, СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.4.3648-20. Это полностью отечественная разработка, включенная в «Российские реестры продукции», утвержденные федеральными министерствами.

В. О. Майоров, директор,
ООО Инженерный центр
«ТехноКомМониторинг», г. Москва,
тел.: +7 (495) 799-6001,
e-mail: info@tkmcentr.ru,
сайт: www.tkmcentr.ru

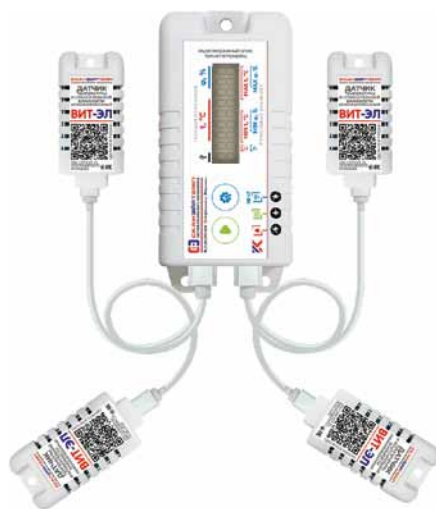


Рис. 1. Радиомодемный блок с подключенными датчиками