

# Мониторинг холодильного оборудования для минимаркета в США

## ⚠ Задача

Заказчик Summers Deli – минимаркет из Сан-Диего (Калифорния), им требовалось обеспечить хранение охлажденных и замороженных продуктов. Магазин должен выполнять директиваы Министерства сельского хозяйства США: в случае выхода из строя холодильного оборудования они должны выбросить скоропортящиеся продукты (мясо, птицу, рыбу, яйца) после 4 часов без электричества. Таким образом, отключение питания приводит к потере дохода.

Как и другие минимаркеты, Summers Deli был заинтересован в создании системы, которая помогла бы избежать поломки оборудования и обеспечить соблюдение строгих стандартов в отношении безопасности хранения пищевых продуктов.

Компания DCS, поставщик телематических услуг, предложила телематическое решение, которое поддерживает оптимальную температуру оборудования и отправляет уведомление при возникновении проблемы.

## 🔧 Решение

DCS предоставила Summers Deli [решение MiSensors](#) – его легко устанавливать, оно доступно по цене и без проблем масштабируется. Решение собирает данные с датчиков, отправляет их в систему мониторинга и генерирует оповещения в случае возникновения проблемной ситуации. Вот какие функции доступны для заказчика:

- **определение отключения питания, колебаний мощности и отказа вентиляции** для холодильного оборудования для напитков, мороженого и салатов;
- **уведомления о превышении** нормального уровня температуры или влажности;
- **уведомления об открытии и закрытии дверей** – они позволяют избежать скачков температуры, если сотрудник случайно оставит дверь открытой;
- **отправка сигнала SOS**, если сотрудник оказался заперт в холодильной камере;
- **отслеживание давления воздуха в охладителе** – контроль этого параметра позволяет вовремя перемещать продукты, если вышел из строя вентилятор;
- **контроль энергопотребления** с помощью системы управления освещением.

Решение состоит из аппаратной и программной составляющих.

## Оборудование

Решение MiSensors основано на следующих компонентах:

- [Роутер OptConnect mylo router](#). Он поддерживает 4G/LTE, имеет магнитные крепления и может быть легко установлен на любое устройство без профессиональной помощи.
- **BLE5 Dongle**. Устройство действует как маяк, через который датчики связываются со шлюзом и, в конечном итоге, обрабатывают и передают данные обратно на платформу MiSensors.
- [Датчики MiTag](#). Вмонтированные в приборы, датчики запрограммированы на регистрацию температуры, влажности, открытия/закрытия двери, освещения и давления воздуха, а также кнопки SOS.

Если температура слишком высокая, приложение отправит предупреждение и покажет превышение температурного порога. Пользователь может пометить предупреждение как решенное.

Данные обрабатываются специально разработанной [платформой MiSensors](#).

## 🏆 Результаты

### Профиль компании

🏆 **Номинация IoT project of the year:** Рефрижераторные перевозки

**Страна:** США

**Индустрия:** Перевозка на дальние расстояния

Читать больше кейсов

Получить демо

Мы в социальных сетях

