



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА РАСХОДОВ РЕСУРСОВ ПО РАДИОКАНАЛАМ НА ЗАВОДЕ ИНТЕРФИЛЛ

Использование беспроводных технологий имеет ряд явных преимуществ: простота создания и реструктуризации сети, обеспечения мобильности, возможность объединения с другими сетями, а также сокращения кабельного хозяйства.

Руководством предприятия была поставлена задача на построение беспроводной сети для мониторинга расхода газов, жидкостей и тепла в цехах расположенных по всей площади завода Интерфилл. При этом заказчик выдвинул требование реализовать беспроводную сеть на базе имевшихся радиомодемов «СПЕКТР 433».



Рис. 1. Производственное помещение.

Радиомодем «СПЕКТР 433» представляет собой функционально и конструктивно законченное устройство для приема/передачи данных по радиоканалу со скоростью 4800, 9600, 19200, 38400 и 76800 бод в диапазоне частот $433,92 \pm 0,2\%$ МГц при выходной мощности до 10 мВт. Данный функционал радиомодема позволяет применять его без получения дополнительных разрешений ГКРЧ РФ на использование полосы радиочастот.



Рис. 2. Радиомодем «СПЕКТР 433» в DIN исполнении.

Для оперативного учета расходуемых ресурсов в производственных цехах, компрессорной, котельной и тепловом распределительном пункте были использованы расходомеры и датчики компании Endress+Hauser. В качестве локальных точек сбора информации с датчиков и расходомеров в цехах было принято решение использовать контроллеры компании Mitsubishi. Для сбора информации были собраны электротехнические шкафы, каждый из которых включал в себя следующие основные компоненты: контроллер Mitsubishi, блоки аналоговых

и цифровых входов, радиомодем, коммуникационный интерфейс обмера с радиомодемом, питание и релейные схемы защиты. Специалистами нашей компании было разработано соответствующее техническому заданию программное обеспечение для контроллеров, которое позволило осуществлять измерение, сбор и обработку данных с расходомеров и датчиков, установленных в перечисленных ранее производственных помещениях, а также осуществлять обмен с панелями оператора.

Точка мониторинга согласно техническому заданию должна была располагаться в отделе КИиПа, и представляла собой ПК, на который должны поступать данные о расходах. Для решения этой задачи были проведены необходимые работы по подбору антенн для обеспечения надежного обмена информацией между производственными помещениями и центральной точкой мониторинга, после чего была построена беспроводная сеть на базе радиомодемов «СПЕКТР 433», которые были сконфигурированы для функционирования в сети топологии «звезда».

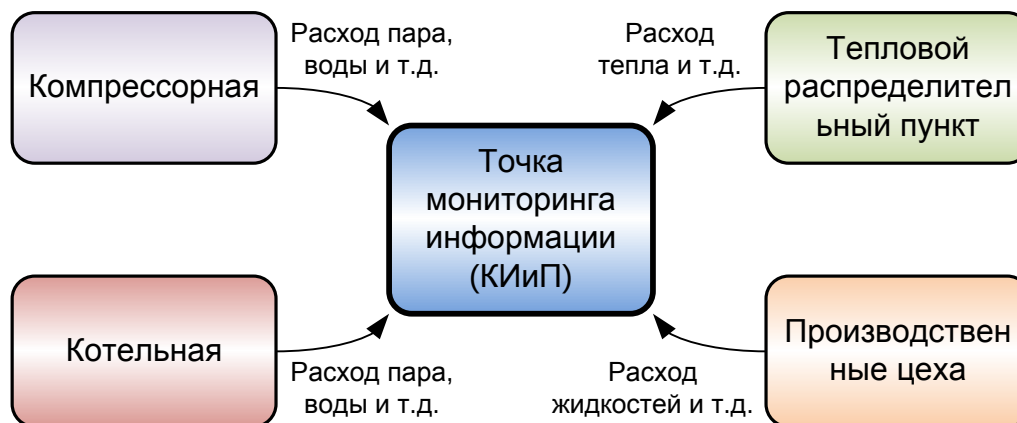


Рис. 3. Схема сбора информации о расходе ресурсов на предприятии.

Нашими специалистами было разработано программное обеспечение для контроля и статистического анализа и учета расходов по всем производственным помещениям, в которых осуществляется учет расходов. Все поступающие данные отображаются как по мере поступления, так и ведутся в базе данных, что позволяет в любой момент проанализировать расходы за любое число, месяц, год и соответственно сформировать отчет о расходах в любом из форматов (MS Excel, MS Word, OpenOffice Write, OpenOffice Calc или HTML). Описанное программное обеспечение было установлено на ПК, который представляет собой точку мониторинга расходов на предприятии.

Таким образом, разработанная и внедренная система позволила оптимизировать расход ресурсов на предприятии и как следствие сократить расходы.