

Пример реализованного проекта

IRISH AVIATION AUTHORITY (IAA)

Ирландия

Сфера применения

Аэропорты и организация
авиаперевозок

Проект

Поставка высококлассного
решения для обеспечения
непрерывности деятельности
и взаимодействия операторов
трех международных
аэропортов и узла связи
в Ирландии (Дублин, Шеннон,
Корк и Баллигиррин)



Клиент

В ведении Авиационного управления Ирландии (IAA) находятся три крупных аэропорта (в Дублине, Шенноне и Корке) и Североатлантический узел связи (или Shannon Aeradio), расположенный в Баллигиррине, графство Клэр. В IAA работает более 50 радиооператоров, которые обеспечивают связь в воздушном пространстве Северной Атлантики.

Через воздушное пространство Ирландии проходят 90% авиамаршрутов, соединяющих Европу и Северную Америку. Летом, в период пиковой загрузки, авиадиспетчеры IAA сопровождают более 1750 воздушных судов в день, большинство из которых пересекает воздушное пространство Ирландии без посадки. IAA контролирует все аспекты, касающиеся безопасности авиации общего назначения Ирландии и всех зарегистрированных в Ирландии воздушных судов.

Департамент управления воздушным движением IAA обслуживает 451 000 кв. км воздушного пространства Ирландии. В его обязанности входит непрерывное управление сложным комплексом систем связи, навигации и наблюдения, радарными и системами обработки полетных данных. В трех диспетчерских департамента, расположенных в Дублине, Шенноне и Корке, продублированы десятки ключевых систем, включая карты аэропортов и ВПП, системы мониторинга метеорологической обстановки и температуры, системы управления заправкой, наземные радары и системы управления наземным движением.



Рабочие места операторов, оснащенные одной клавиатурой и мышью

Проблема

До проекта, реализованного WEYTEC, персонал трех аэропортов обеспечивал поддержку и обслуживание систем и инфраструктуры своих объектов изолированно. Между аэропортами не было обмена визуальной информацией, а оповещения о статусе систем не были доступны вне локальной сети.

Сотрудники одного аэропорта не могли взять на себя функции сотрудников другого, что было бы целесообразно при проведении плановых мероприятий, требующих отвлечения персонала и отключения аппаратуры, или в случае чрезвычайных ситуаций.

Задачи

Первая задача проекта заключалась в том, чтобы связать и объединить в сеть основные источники данных со всех четырех объектов в Ирландии. При этом специалисты на одном объекте должны были получить возможность удаленного доступа и администрирования систем. Второй задачей было обеспечить визуализацию информации из разрозненных систем и оповещений о статусе процессов, выводя изображения на видеостены в диспетчерских. С помощью функционала современной видеостены руководство IAA хотело получать информацию о критически важных системах не только на локальном уровне, но и на уровне всей страны. Третья задача, которую поставило руководство IAA, – создать концептуально новую, полностью интегрированную систему оповещения. В случае возникновения нештатных ситуаций видеостена и многофункциональные клавиатуры, разработанные компанией WEYTEC, должны были оповещать о них операторов с помощью визуальных и звуковых сигналов.



Четыре объекта под управлением IAA

Сетевое решение

Компания WEYTEC предложила первое в мировой авиационной отрасли решение, в основе которого – организация сети с помощью системы WEYTEC Distribution Platform. Эта платформа позволяет распределять и коммутировать практически все системы и подключаться к ним с любого рабочего места без задержек сигнала, потери производительности и снижения уровня безопасности. Системные блоки, подключенные к сети, могут располагаться в любом месте – как в защищенном и кондиционируемом серверном помещении, так и под рабочими столами. В проекте для IAA было задействовано также и несколько старых систем, которые должны были оставаться на своем прежнем месте.



Панорамная видеостена

Решение было развернуто на основе управляемой по IP-протоколу сети, объединяющей три аэропорта и узел связи в Баллигиррине. Используемые WEYTEC уникальные алгоритмы сжатия позволили значительно уменьшить минимально необходимую для работы пропускную способность сети.

В соответствии со своими правами доступа инженеры на любом из четырех объектов получали доступ в режиме реального времени ко всем системам. Диспетчеры и специалисты теперь могли просматривать данные, поступающие из систем, управлять ими и обмениваться информацией. Программируемые клавиши на многофункциональных клавиатурах WEYTEC Smart Touch позволили операторам в Шенноне или Дублине быстро получать доступ к системам, управлять ими и выводить данные на свои мониторы или на видеостены.

Вывод изображения

Изображение выводится на две большие светодиодные видеостены, построенные на основе решения WEYTEC Smart Visual и рассчитанные на круглосуточную работу. На видеостены выводилось потоковое видео из более чем 60 источников. Диспетчеры теперь могли быстро выбирать предварительно настроенные конфигурации и переключаться между ними. Система дала им возможность быть в курсе происходящего во всей сети и оперативно реагировать на нештатные ситуации, где бы они ни возникли. Например, если на автономно работающем объекте срабатывал сигнал тревоги, специалист на другом объекте теперь тут же видел это и мог быстро принять меры.

Тревожная сигнализация

Главная особенность нового решения для диспетчерских, разработанного WEYTEC для IAA – упреждающее оповещение.

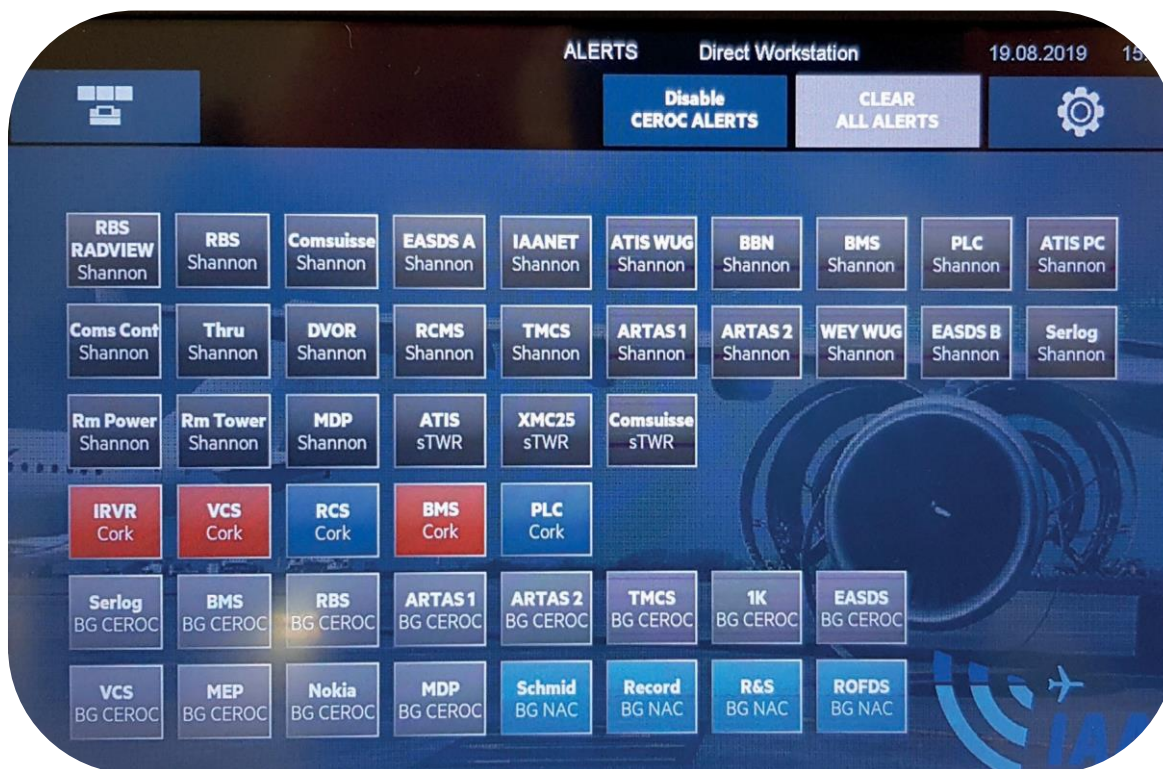
С помощью карт ввода/вывода сигналы тревоги передаются от их источников через систему WEYTEC Distribution Platform на многофункциональные клавиатуры WEYTEC Smart Touch и видеостены.

В случае срабатывания сигнала тревоги на видеостене вокруг соответствующего источника начинала мигать красная рамка, привлекая внимание операторов. Сигнал тревоги визуально отображался на дисплее клавиатуры Smart Touch, а через динамики клавиатуры передавалось звуковое оповещение. Через IP-аудиокарты WEYTEC аудиосигналы от сработавших источников передавались на рабочие места. Для каждого источника было установлено свое звуковое оповещение, и по звуку сигнала оператор теперь сразу знал, где произошла внештатная ситуация. На настраиваемой сенсорной панели клавиатуры начинала мигать кнопка с точным названием и местоположением источника. Это происходило до тех пор, пока оператор не подтверждал на сенсорной панели, что получил информацию о событии, отменяя тем самым сигнал тревоги на видеостене и клавиатурах на всех объектах в Шенноне и Дублине, подключенных к системе WDP/Smart Visual.



Blinkende Umrandung der Quelle, die den Alarm ausgelöst hat.

Мигающая рамка на видеостене вокруг источника со сработавшим сигналом тревоги



Панель управления оповещениями полностью интегрирована в сенсорный экран клавиатуры Smart Touch

Улучшение условий работы для персонала

Внедренное решение позволило IAA одновременно и постоянно использовать опыт и знания сотрудников, работающих на разных объектах.

По словам Питера Нолана, руководителя отдела систем и технологий департамента управления воздушным движением, ежедневные объемы администрирования новых и старых систем уменьшились, а сама работа упростилась, «что позволило сотрудникам IAA максимально эффективно управлять воздушным движением». Новая система получила высокую оценку операторов, которым понравились ее гибкость и функционал клавиатур Smart Touch, позволяющий моментально переключаться между источниками.

Восстановление после сбоев

Новая технология обеспечила надежную систему поддержки непрерывной деятельности аэропортам в Шенноне и Дублине. Если в случае аварии сотрудники на одном объекте потеряют доступ к системам своего аэропорта, всеми системами можно будет управлять с другого объекта, контролируя все аварийные сигналы. Операторы в Дублине могли видеть и контролировать все, что происходит в Шенноне, и наоборот.

Примечание: после модернизации обоих объектов в 2020 г. системы в Дублине и Шенноне функционируют независимо друг от друга. Решение по разделению систем было принято руководством IAA.

Цифры и факты



Система WEYTEC Distribution Platform

- 4 объединенных в сеть диспетчерских пункта
- 6 рабочих мест оператора, оснащенных клавиатурами WEYTEC Smart Touch
- Более 30 источников на каждую диспетчерскую
- Управление визуальными и звуковыми сигналами тревоги с помощью решения WEYTEC Smart Visual
- 2 видеостены из восемнадцати 55-дюймовых светодиодных экранов, расположенных в три ряда, в Дублине и Шенноне
- 4 контроллера WEYTEC Smart Visual

05

Эффект

После внедрения нового решения системами IAA можно управлять централизованно. Сигналы тревоги были унифицированы. Благодаря этому был значительно улучшен процесс управления аварийным оповещением и повышена общая надежность организации воздушного движения. Процедуры устранения неисправностей были оптимизированы. Благодаря новым клавиатурам сотрудники стали быстрее и эффективнее реагировать на нештатные ситуации независимо от места их возникновения. Видеостены улучшили информированность сотрудников, совместная работа стала эффективнее, а оперативно принимаемые меры – более координированными.

06

Перспективность решения

По мере того как участники проекта все больше убеждались в гибкости системы WEYTEC Distribution Platform, специалисты и руководители IAA стали высказывать дополнительные требования к новому решению, понимая, что их без большого труда можно будет реализовать.

По словам представителя IAA, «можно было постоянно добавлять в систему новые функции и высказывать новые пожелания, зная, что при первой же возможности они будут удовлетворены». Несмотря на принятое в 2020 г. решение о разделении систем, платформа WEYTEC Distribution Platform продолжает развиваться. В соответствии с пожеланиями клиента в нее добавляются новые функции.

6

ОТЗЫВЫ



«IAA рекомендует это решение другим операторам аэропортов, и особенно аэронавигационным службам, поскольку оно совершенно уникально в плане управления разрозненными системами. Знания, накопленные в ходе этого проекта, могут быть переданы партнерам IAA – операторам аэропортов во всем мире. Они пригодятся в создании решения, необходимого многим».

Питер Нолан, руководитель отдела систем
и технологий департамента управления воздушным
движением