



ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ АЭРОПОРТА С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Четверикова Вера Николаевна

студент, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им. А. А. Новикова, РФ, г. Санкт-Петербург

Квашулько Вадим Евгеньевич

студент, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им. А. А. Новикова, РФ, г. Санкт-Петербург

Соколов Олег Аркадьевич

научный руководитель, канд. техн. наук, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им. А. А. Новикова, РФ, г. Санкт-Петербург

Современные аэропорты являются сложными транспортными узлами, обеспечивающими связь между различными странами и континентами. Они представляют собой не только инфраструктурные объекты, но и сложные системы, требующие эффективного управления и контроля. В этой связи, использование автоматизированных систем управления является важным инструментом оптимизации работы аэропорта. Автоматизированная система управления (сокращённо АСУ) — комплекс аппаратных и программных средств, а также персонала, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Основные аспекты оптимизации работы аэропорта:

1. Управление движением самолетов. Управление движением самолетов включает в себя планирование полетов, координацию движения самолетов на взлетно-посадочной полосе, планирование и контроль загрузки и разгрузки грузов, а также обеспечение безопасности полетов. Для оптимизации этого процесса используются автоматизированные системы управления воздушным движением (АТМ), которые позволяют снизить нагрузку на диспетчеров и повысить эффективность работы аэропорта в целом.
2. Управление пассажиропотоком. Управление пассажиропотоком включает в себя регистрацию пассажиров, распределение их по стойкам регистрации, контроль над прохождением паспортного и таможенного контроля, а также распределение пассажиров по зонам ожидания и посадкам. Автоматизированные системы управления пассажиропотоком позволяют ускорить процесс регистрации и прохождения контроля, что снижает время пребывания пассажиров в аэропорту и повышает их удовлетворенность обслуживанием.
3. Управление багажом и грузами. Управление багажом и грузами включает в себя обработку, сортировку и распределение багажа и грузов по соответствующим зонам аэропорта.

Здесь используются автоматизированные системы обработки багажа, которые позволяют ускорить процесс обработки и распределения багажа, снизить вероятность ошибок и увеличить пропускную способность аэропорта.

4. Управление ресурсами аэропорта включает в себя контроль над использованием и распределением различных ресурсов (например, электроэнергия, вода, топливо), а также контроль над техническим состоянием оборудования. Для этого используются автоматизированные системы мониторинга и контроля ресурсов, которые позволяют оптимизировать использование ресурсов и своевременно выявлять, и устранять возможные проблемы.

Примером успешного применения автоматизированных систем в работе аэропорта является аэропорт Шереметьево (Россия), где используется система «Сирена-Т». «Сирена-Т» — это автоматизированная система управления, предназначенная для оптимизации процессов продажи авиабилетов и управления ресурсами авиакомпании. Она включает в себя следующие основные компоненты:

- Централизованный сервер, который хранит информацию о расписании полетов, тарифах, наличии свободных мест на рейсах и другую необходимую информацию.

- Терминалы для продажи авиабилетов, которые могут быть установлены как в офисах авиакомпании, так и в аэропортах.

- Программное обеспечение, которое позволяет обрабатывать запросы пользователей, бронировать и оплачивать авиабилеты.

Принцип работы «Сирены-Т» заключается в следующем:

1. Пользователь вводит информацию о желаемом маршруте, дате и времени вылета, количестве пассажиров на специализированном терминале.
2. Терминал передает запрос на сервер, где происходит поиск доступных вариантов перелета.
3. Сервер возвращает информацию о найденных рейсах, включая информацию о ценах, времени вылета и прилета, условиях бронирования и т.д.
4. Сервер возвращает информацию о найденных рейсах, включая информацию о ценах, времени вылета и прилета, условиях бронирования и т.д.
5. После оплаты авиабилет распечатывается на принтере, и пользователь получает его на руки.

Таким образом, использование автоматизированных систем управления в аэропортах позволяет оптимизировать различные процессы, связанные с управлением движением самолетов, пассажиропотоком и обработкой багажа и грузов, а также управлением ресурсами аэропорта. Это приводит к повышению эффективности работы аэропорта, снижению затрат и улучшению качества обслуживания пассажиров. Использование автоматизированных систем управления, таких как «Сирена-Т», позволяет авиакомпаниям значительно сократить время на обработку запросов пассажиров, уменьшить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором, а также оптимизировать использование ресурсов компании.