

УДК 62.21474

Исследование полуавтоматической системы выдачи багажа в аэропорту

Кириличев Борис Владимирович – кандидат технических наук, доцент кафедры Автоматики и управления факультета Информационных технологий Московского политехнического университета.

Астахов Андрей Романович – студент кафедры Автоматики и управления факультета Информационных технологий Московского политехнического университета.

Мамедов Тураб Сабир оглы – студент кафедры Автоматики и управления факультета Информационных технологий Московского политехнического университета.

Аннотация: Статья рассматривает особенности выдачи багажа пассажирам в аэропорту при помощи багажной карусели, оснащённой RFID-считывателями. Основными функциями данной багажной карусели являются помощь людям с ограниченными возможностями, при получении багажа, а также повышение безопасности и сохранности багажа посредством двойной идентификации. Повышение пропускной способности аэропорта напрямую зависит от скорости подачи багажа пассажирам, что достигается усовершенствованием ныне имеющихся технологий распределения багажа в точке прилёта.

Ключевые слова: Технологическая система, RFID-технология, багажная карусель, выдача багажа, транспортировочная лента.

Введение

В настоящее время во многих аэропортах внедряются системы, повышающие

безопасность пассажиров, однако проблемы отслеживания и сохранности багажа, несмотря на существующие известные способы верификации, до сих пор не решены.

В данной статье предлагается использовать подход, подобный тому, который используется при распределении товаров на промышленных складах, а именно: разделение транспортировочной ленты на ответвления. Это позволит доставлять багаж с ленты непосредственно его владельцу со стопроцентной надёжностью без риска перепутать его с другим похожим багажом, а также без механических усилий со стороны пассажира.

Традиционный метод доставки багажа представляет собой сортировку багажа с последующей его отправкой посредством конвейерной ленты транспортёра в зону выдачи на багажную карусель. Визуальный поиск багажа в зоне выдачи обычно занимает немало времени и требует определённых физических усилий: пассажир должен распознать свой багаж и снять его с ленты. Однако, существует вероятность попадания на ленту транспортёра двух похожих единиц багажа, что может привести к путанице и потере времени, а возможно и к утрате багажа. Для людей с ограниченными возможностями процесс получения багажа является ещё более затруднительным. Для того чтобы снять с карусели свой чемодан или сумку, им необходима специализированная помощь сотрудников аэропорта.

Система RFID может значительно повысить скорость и надёжность поиска и идентификации багажа и облегчить его выдачу пассажирам с ограниченными возможностями. Для этого на конвейерной ленте устанавливаются порталы RFID-считыватели рядом с которыми располагаются поворотные конвейеры [1, С. 218]. Багаж следует по замкнутой карусельной ленте до тех пор, пока пассажир не приложит к считывателю свой посадочный талон с наклеенной на него меткой. Когда искомым багаж проходит через порталный RFID-считыватель, срабатывает поворотный конвейер, и багаж по выделенной ленте скатывается к ногам пассажира.

Модель одного из возможных вариантов предлагаемой полуавтоматической системы выдачи багажа представлена на рисунке 1



Данный документ является частью проекта и содержит конфиденциальную информацию. Его использование ограничено.