

ЛЕКЦИЯ 3

Методы и средства наземного обслуживания пассажиров и переработки грузов

1. Организация и механизация внутриаэродромной транспортировки пассажиров и их посадки на ВС

В соответствии с принципиальной схемой обслуживания, принятой в аэропортах, после прохождения административных формальностей (контроля авиационной безопасности, регистрации и т.п.) пассажиры следуют в зону ожидания посадки и находятся в ней до объявления о начале посадки в самолёт.

Зона ожидания располагается с ориентацией на перрон. Предельное расстояние, проходимое пассажиром от пункта регистрации пассажиров и оформления багажа до самого дальнего выхода на перрон, не должно превышать 200 м, а от здания аэровокзала по перрону до самолёта - 50 метров. Однако в связи с расширением аэровокзалов, строительством саттелитов, увеличением количества мест стоянок ВС, расстояние от стоек регистрации до выходов на перрон и от аэровокзала до мест стоянок самолётов во многих аэропортах значительно превышают допустимые, что вызывает необходимость применения различных средств механизации для транспортировки пассажиров и их посадки/высадки в ВС.

В зависимости от объёмно-планировочного решения аэровокзального комплекса, пропускной способности аэропорта и типов эксплуатируемых ВС в отечественных и зарубежных аэропортах применяются следующие технологические схемы перемещения и посадки пассажиров.

Технологические схемы перемещения и посадки пассажиров:

- Непосредственный проход пассажиров по перрону к самолету и производство посадки и высадки с помощью трапов;
- Перемещение пассажиров по перрону наземными транспортными средствами и посадка либо с помощью трапов, либо непосредственно из транспортного средства, которое выполняет роль трапа;
- Перемещение пассажиров к местам стоянки ВС с помощью стационарных транспортных систем и посадка через стационарные устройства.

Средства механизации, используемые для перемещения пассажиров и посадки их в самолет, делятся на две группы:

- подвижные,
- стационарные.

К подвижным средствам механизации относятся:

- Средства, предназначенные только для транспортировки пассажиров(автопоезда и автобусы);
- Средства, предназначенные только для посадки и высадки пассажиров(самоходные и несамоходные пассажирские трапы);
- Средства механизации, совмещающие транспортировку пассажиров и их посадку в самолет(автобусы с подъемным кузовом, подъемные салоны-накопители)

К стационарным средствам механизации относятся:

- средства для посадки и высадки пассажиров(телескопические трапы-мостики и трапы-галереи)
- средства транспортировки пассажиров внутри аэровокзального комплекса (эскалаторы, пассажирские лифты, движущиеся тротуары, транспортные системы).

Технологические схемы с непосредственным проходом пассажиров от накопителей к самолету по перрону, характерны для аэропортов небольшой пропускной способности с аэровокзалом линейной схемы. В этом случае места стоянок, как правило, расположены непосредственно перед вокзалом и расстояние между ними сравнительно невелико.

Существенным недостатком этой схемы является необеспеченность безопасности пассажиров при следовании их по перрону, а также низкий уровень комфорта, поскольку пассажиры не защищены от атмосферных воздействий, шума и выхлопных газов самолетных двигателей.

Наибольшее распространение в отечественных аэропортах получила схема с перемещением пассажиров по перрону наземными транспортными средствами и посадки в самолет с помощью трапов. При применении этой схемы сокращается время на проведение посадки, рациональнее используется перрон и места стоянок самолетов.

Для посадки пассажиров в самолеты в отечественных аэропортах применяются самоходные и несамоходные пассажирские трапы, а в некоторых аэропортах - телескопические трапы.

Основными преимуществами использования телескопических трапов-мостиков, являются:

- Сокращение пути движения пассажиров от аэровокзала к самолету и устранение перемещения пассажиров с одного уровня на другой;
- Создание наибольшего комфорта для пассажиров при посадки/высадки (защита от непогоды, шума и газов авиационных двигателей);
- Возможность обеспечения индивидуальной посадки пассажиров в самолет непосредственно после прохождения административных формальностей.
- Уменьшение интенсивности движения транспортных средств на перроне.

В аэровокзалах, оборудованных телескопическими трапами-мостиками, международная организация гражданской авиации ИКАО рекомендует использовать

вместо группового метода посадки пассажиров, индивидуальный или непрерывно-лотовый метод, при котором пассажиры после прохождения регистрации следуют на посадку в самолет. Самолет, как правило, подается к месту посадки пассажиров за час до вылета. Пассажир, пользуясь схемой расположения посадочных выходов, которая должна быть напечатана на посадочном талоне, проходит в самолет, предъявляя посадочный талон и билет работнику службы перевозок, осуществляющему контроль за посадкой.

Наряду с проблемой перемещения пассажиров из аэровокзала в самолет в современных аэропортах существенное внимание уделяется внедрению разнообразных средств механизации, осуществляющих перемещение пассажиров внутри аэровокзального комплекса. Наиболее широко для этой цели применяются движущиеся тротуары-транзелаторы и различные автоматизированные транспортные системы.

1.1 Внутриаэродромная обработка и транспортировка багажа

Основными требованиями к средствам механизации, предназначенным для транспортировки багажа и малогабаритных грузов (включая почтовые) и загрузки их в самолёт, являются:

- достаточная грузоподъёмность средств механизации, позволяющая обеспечить обслуживании пассажирского самолёта одной машиной (наименьшем количеством тележек);
- достаточно высокая скорость и маневренность, обеспечивающая работу машин в условиях ограниченного пространства, как на перроне, так и в багажных помещениях аэровокзала;
- высокая производительность и способность производить обработку разнохарактерного по весу, объёму и упаковке багажа и груза;
- способность комплексно выполнять каждой машиной как транспортные, так и погрузочно-разгрузочные работы;
- обеспечение сохранности багажа, от воздействия атмосферных осадков.

Средства механизации, применяемые для транспортировки багажа и погрузочно-разгрузочных работ у самолёта по технологии выполнения операций, классифицируются на три группы:

- осуществляющие только транспортировку багажа;
- выполняющие только погрузочно-разгрузочные работы у самолёта;
- совмещающие погрузочно-разгрузочные операции и транспортировку багажа.

К первой группе средств, довольно широко применяемых в аэропортах, относятся: электрокары; несамоходные багажные тележки, буксируемые тягачами; самоходные платформы для транспортировки контейнеров и малогабаритные грузовые автомашины.

Ко второй группе относят автотранспортёры и загрузчики контейнеров,

К третей, совмещающие погрузочно-разгрузочные операции и транспортировку багажа: самоходные багажные платформы, автоконтейнеры, вилочные аккумуляторные погрузчики, оперирующие с поддонами и контейнерами, самоходные и буксируемые платформы с гидроподъемниками.

В современных аэропортах, принимающих самолёты большой пассажироместимости, в состав комплексных систем переработки багажа входят также внутрисамолётные средства погрузки и распределения багажа.

Из средств механизации предназначенных для транспортировки и погрузки багажа, наибольшее распространение получили электрокары, багажные тележки, буксируемые электротягачами, автотранспортёры и самоходные багажные платформы, обладающие хорошей маневренностью, большим диапазоном скоростей передвижения и высокой производительностью.

На современном этапе все большее распространение при обслуживании современных самолётов получили специальные системы для перевозки багажа в контейнерах.

Перед штучной перевозкой багажа эта перевозка имеет ряд существенных преимуществ, основными из которых являются:

- сокращение времени цикла загрузки и разгрузки багажа (у ВС);
- уменьшение числа случаев повреждения и утери багажа;
- более эффективное использование полезного объёма багажных помещений самолёта;
- сокращение времени простоя ВС в промежуточных аэропортах при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

3. Автоматизированные системы, обеспечивающие перевозочные процессы в аэропортах

На данном этапе развития ГА использование передовых информационных технологий, позволяет аэропортам и авиакомпаниям, сделать обслуживание более быстрым, качественным и менее затратным.

В настоящее время существует значительное количество разных систем сервиса, например ведущих аэропортах РФ (ДМД, ШРМ) их насчитывается более 20-ти.

По мере развития воздушного транспорта стали возникать и получать всё большее распространение различные компьютерные системы обеспечения перевозочного процесса, наиболее известными из них являются:

2.1 Автоматизированные системы бронирования перевозок.

Начиная с конца 50-х годов при резервировании мест стали применяться первые компьютерные системы. При современных объёмах перевозок авиакомпаний и сложности маршрутных сетей управление ресурсом мест и обеспечение доступа к нему агентов невозможно без системы бронирования авиаперевозок.

Наиболее крупными и известными из них на территории РФ являются: Сирена - 20, Сирена - 23, AMADEUS, GABRIEL, SABRE и д.р.

2.2 Автоматизированная система AODB (Airport Operational Data Base) - центральная операционная база данных

AODB - предназначен для автоматизированного учета технологических операций при обслуживании воздушных судов в аэропорту. Использование системы позволяет также формировать суточный план полетов, контролировать текущее состояние и планировать ресурсное обеспечение рейсов, вести технологические графики.

Система AODB содержит полные данные о рейсах, включая плановую и оперативную информацию, количественную информацию о пассажирах, багаже, грузах, и поддерживает различные форматы обмена данных для взаимодействия с другими автоматизированными аэропортовыми системами.

База данных AODB, пользователями которой являются участники аэропортового обслуживания воздушных судов, работает автоматически в режиме реального времени. Данные из системы AODB используются различными подразделениями и службами аэропортового комплекса, в том числе для учета финансово-хозяйственной деятельности и осуществления взаиморасчетов.

2.3 Системы отображения полетной информации – FIDS (Flight Information Display Systems) является важнейшей составляющей высокотехнологичного аэропортового производства

Она призвана сделать пребывание пассажиров в аэропорту уютным и комфортным, являясь лицом любого аэропорта и визитной карточкой города.

Система FIDS отражает всю необходимую информацию для пассажиров, встречающих и сотрудников аэропорта в любых зонах аэропорта (зоны вылета и прилета, выход на посадку, получение багажа, VIP/бизнес залов и пр.)



2.4 АС регистрации пассажиров и багажа в аэропорту.

Если при бумажной технологии оформления авиаперевозок внедрение АСР в аэропортах было направлено на облегчение работы агента по регистрации путём автоматизации процесса получения списка пассажиров и последующего оформления посадочных талонов и багажных бирок. С внедрением электронного билета - оформления

роль АСР неотъемлемой частью её элементов, обеспечивающих взаимодействие с сервером электронных билетов авиакомпаний.

Использование АСР во всех аэропортах маршрутной сети Авиакомпаний, позволяет их сотрудникам в режиме он-лайн контролировать ход регистрации и отправки собственных рейсов во всех аэропортах. Наиболее распространёнными в аэропортах России являются такие системы как: «Астра», «Купол», SDCS (SITA Departure Control System) и др.

Необходимо также отметить внедрение в ведущих аэропортах систем (киосков) саморегистрации. Киоски самостоятельной регистрации предназначены для пассажиров с электронными билетами, которые желают зарегистрироваться на рейс самостоятельно, не обращаясь к агентам на стойках регистрации. При помощи киосков самостоятельной регистрации пассажир может выбрать себе место в салоне ВС и распечатать посадочный талон.

Если пассажир воспользовался услугой мобильной регистрации, то для распечатки посадочного талона необходимо поднести полученный QR код к сканеру.

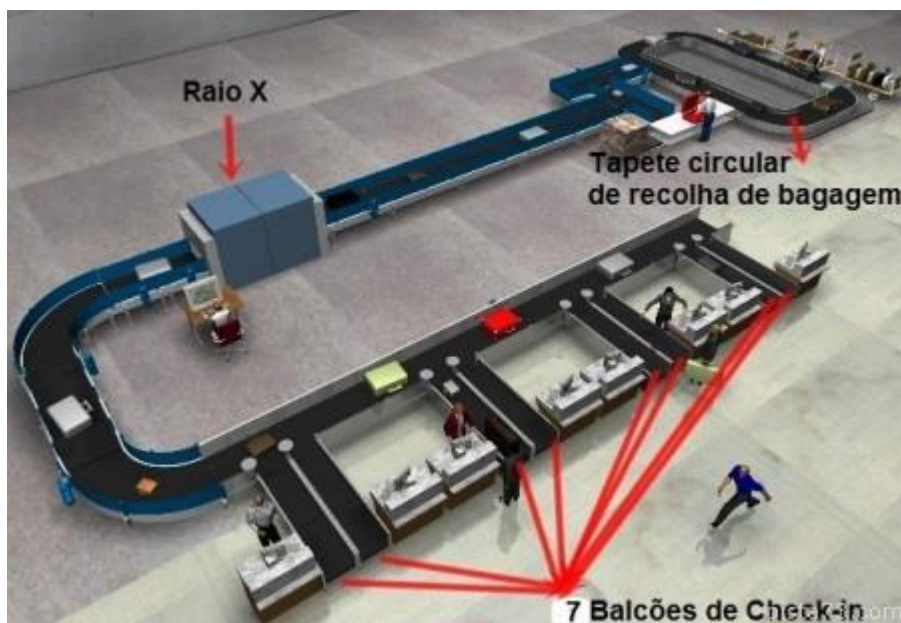






2.5 Автоматизированные системы обработки багажа.

В настоящее время существуют различные системы обработки багажа вылетающих пассажиров. И если раньше данные системы служили только для передачи багажа с линии регистрации на место комплектования, то современные системы позволяют в автоматическом режиме досматривать весь багаж на наличие взрывоопасных и запрещенных к провозу предметов. Использование данных систем сводит к минимуму человеческий фактор.



2.6 Автоматизированные системы расчётов центровки и загрузки ВС

(АРМ «Центровка»). Способствуют расчёту центровочных, параметров ВС, оптимизации распределения загрузки на борту ВС, подготовки сопроводительных документов, формирования телеграмм, ведения базы данных по ВС и архиву рейсов.

2.7 Автоматизированные системы розыска багажа.

В настоящее время во многих аэропортах при организации розыска утерянного и задержанного багажа широко применяются различные автоматизированные системы розыска багажа. С 1968 года розыск багажа был автоматизирован с использованием одной или нескольких отраслевых систем розыска багажа. Наиболее распространённым в аэропортах РФ является модуль системы SITA «World tracer».

Все эти системы работают по принципу сравнения сообщений, т.е. файлов созданных в аэропорту поиска и обнаружения багажа.

Помимо выше перечисленных систем в авиапредприятиях применяется множество других передовых технологий, что позволяет им повысить оперативность и качества работы служб и уменьшения издержек производства, несмотря на капиталоемкость данных систем.

4. Технические средства обслуживания пассажиров

Телескопический трап — устройство для сообщения самолёта со зданием аэровокзала, без промежуточного выхода на улицу.

Представляет собой коридор, состоящий из нескольких модулей, который может телескопически раздвигаться, а также двигаться относительно самолёта (по горизонтали — либо по земле с помощью колёс либо подвешенным; и по вертикали — электро- или гидropодъёмниками), так как положение входных дверей у разных типов самолётов различно.

- Установка телетрапа связана со значительными материальными затратами и специфическими требованиями к архитектуре аэровокзала, которые оправдываются при значительном пассажиропотоке.
- Использование телетрапа возможно, только если самолёт находится рядом с терминалом, тем самым ограничивается число парковочных мест. Поэтому некоторые аэропорты по-прежнему используют передвижные трапы на отдалённых стоянках.
- В зимнее время телетрап может примёрзнуть и повредить самолёт, если место стыковки не было надлежащим образом обработано противоледными средствами.

Перронные автобусы



Перронные автобусы предназначены для перевозки авиапассажиров от пассажирского терминала аэропорта до трапа самолета.

Отличительными чертами перронных автобусов является их вместимость, количество дверей на каждой стороне, а также высота порога дверей.

Самоходные пассажирские трапы

Трап самоходный - модель SPS 9.19- используется для обеспечения посадки/высадки пассажиров на борту воздушного судна. Данная модель трапа обслуживает воздушные суда с высотой порога двери от 2.45 м до 5.80 м.



Трап самоходный телескопический аэродромный ТТА-С



