

Лекция 6 Сооружения аэропорта и его деятельность

Вопрос 1. Здания и сооружения аэропорта

Состав зданий и сооружений аэропорта, требования к их основным показателям определяются объемом выполняемой работы по обслуживанию пассажиров, обработке багажа, грузов и почты, техническому и коммерческому обслуживанию ВС, других работ и услуг по основной (авиационной) и неавиационным видам деятельности аэропорта.

В состав основных зданий и сооружений производственного назначения включаются:

- аэродромы;
- объекты управления воздушным движением, радионавигации и посадки;
- здания и сооружения обслуживания пассажирских перевозок;
- здания и сооружения обслуживания грузовых и почтовых перевозок;
- здания и сооружения ТО ВС;
- объекты авиатопливообеспечения.

Производственные здания и сооружения вспомогательного назначения включают:

- здание управления аэропорта;
- сооружения службы спецтранспорта;
- базу аэродромной службы;
- аварийно-спасательные станции;
- ремонтно-эксплуатационные мастерские;
- склады материально-технического имущества;
- ремонтно-строительную базу;
- системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- объекты охраны окружающей среды и утилизации отходов;
- транспортные пути;
- лечебно - профилактические учреждения; служебные столовые.

К зданиям и сооружениям, обеспечивающим коммерческую деятельность аэропорта, могут быть отнесены административный бизнес-центр, таможенный комплекс, объекты общественного питания, отдыха, пункты обмена валюты и другие объекты, предназначенные для обеспечения неавиационных видов деятельности и услуг.

Пассажирский комплекс аэропорта

Пассажирский комплекс - это комплекс зданий, сооружений и площадей аэропорта, предназначенный для обслуживания пассажиров и подготовки пассажирских самолетов к полетам.

Комплекс состоит из привокзальной площади, аэровокзала и перрона.

Кроме того, в него ходят здание гостиницы, цеха приготовления бортового питания, перронно-технических служб.

Здесь же осуществляется обслуживание транзитных пассажиров, межполетное техническое обслуживание.

От правильной организации технологической схемы и рациональности планировочного решения комплекса зависит пропускная способность аэропорта, быстрота и качество обслуживания пассажиров и самолетов, объемы инвестиций в строительство и расходы по эксплуатации сооружений и площадей.

Перечисленный состав зданий и сооружений пассажирского комплекса может видоизменяться с совершенствованием воздушных судов, форм обслуживания пассажиров, особенностей организации управления в аэропорту.

Основными эксплуатационными требованиями, которыми следует руководствоваться при проектировании пассажирских комплексов аэропортов, являются следующие:

1. обеспечение увязки пропускной способности и единства технологического и планировочного решений всех основных элементов комплекса: привокзальной площади, аэровокзала и перрона. Размеры, схема организации движения и количество мест стоянок транспорта на привокзальной площади должны соответствовать пропускной способности аэровокзала, последняя должна быть строго согласована с количеством мест стоянок самолетов и площадями перрона;

2. рациональное разделение по площадям и зданиям потоков пассажиров в зависимости от особенностей их обслуживания (международные, магистральные, местные), а также организация четкого графика движения пассажиров и их багажа;

3. кооперирование служб и объединение зданий и сооружений пассажирского комплекса с целью достижения максимального технологического и экономического эффекта;

4. резервирование свободных территорий для последующей застройки.

Привокзальная площадь предназначена в основном для движения и стоянки всех видов транспорта, доставляющих пассажиров из города в аэропорт и обратно.

Планировочное решение привокзальной площади должно предусматривать:

1. движение всех видов транспорта и пешеходов без встреч и пересечений потоков;

2. возможность доставки пассажиров непосредственно к зданию аэровокзала и отправки их в город от аэровокзала;

3. необходимые площади для расчетного количества мест стоянок автотранспорта.

Перрон - технологически наиболее ответственный элемент пассажирского комплекса аэропорта.

Перрон имеет многоцелевое назначение:

1. движение прилетающих и вылетающих ВС, размещение их под разгрузку и загрузку;
2. проход или транспортировка пассажиров от аэровокзала к ВС и обратно;
3. доставка и погрузка в ВС багажа, почты, контейнеров с бортовым питанием и других грузов, а также выгрузка и транспортировка их в обратном направлении;
4. ТО ВС.

Требования к перрону:

1. Размещение расчетного числа эксплуатируемых типов ВС.

2. **Безопасность маневрирования, удобство проезда и размещения на перроне спецтранспорта.**
3. **Основные операции на перроне должны быть организованы так, чтобы их проведение шло, по возможности, одновременно.**
4. **Он должен обеспечивать пассажирам безопасность движения к ВС и обратно по кратчайшим маршрутам, защиту от дождя, снега, ветра и струй, создаваемых работающими двигателями;**
5. **Возможность механизированной очистки от снега.**
6. **Возможность расширения перрона с учетом перспективы увеличения объема перевозок.**

Операции и оперативные формы ТО ВС, производимые на перроне

- 1). **Дозаправка топливом, маслом, водой, спецжидкостями.**
- 2). **Осмотр планера, шасси и спецоборудования.**
- 3). **Очистка ото льда и мойка ВС (при соблюдении экологических требований).**

- 4). Кондиционирование воздуха в пассажирских салонах и кабине ВС.
- 5). Бортовое обслуживание ВС (мойка, чистка салона)
- 6). Доставка продуктов питания на борт.
- 7). Подогрев двигателей и их запуск с использованием наземных источников питания.

По принципиальным отличиям в организации технологических процессов перроны могут быть сведены к трех типам: -
одноярусному; - двухъярусному, - мобильным.

Одноярусным является такой перрон, на котором движение основных потоков (пассажиров, багажа, грузов и почты) и осуществление операций (посадка пассажиров, погрузка грузов и ТО) происходит в одном уровне - уровне покрытия перрона.

Двухъярусный – это такой перрон, на котором движение разных потоков и осуществление разнохарактерных операций происходят в различных уровнях:

- загрузка багажа, почты и грузов, а также процесс ТО ВС - в уровне покрытия перрона (**первый ярус**);
- проход пассажиров на посадку в ВС - **в уровне второго этажа или под землёй.**

Мобильным – это перрон при котором сбор и накопление пассажиров, путь пассажиров от аэровокзала до места стоянки ВС и их посадка в ВС осуществляется при **помощи специального автобуса - зала с кабиной, расположенной в уровне второго этажа аэровокзала и в уровне кабины ВС или с помощью трапа.**

Аэровокзал - главное здание пассажирского комплекса, предназначенное для предполетного и послеполетного обслуживания всех категорий пассажиров. В аэровокзале пассажиры совершают необходимые кассовые, справочные, багажные и прочие операции, связанные с оформлением, завершением или продолжением полета, а также пользуются дополнительными видами обслуживания, которые предусматриваются обычно в транспортных сооружениях: почтой, телеграфом, предприятиями общественного питания, медицинскими пунктами, комнатой матери ребенка и т.п.

Основными потоками в аэровокзале следует считать потоки пассажиров и багажа. Имеются также **потоки посетителей** - провожающих, встречающих; **потоки летного состава пилотов, бортпроводников и т.п.**

Главным эксплуатационным требованием, предъявляемым к аэровокзалам, является обеспечение четкости и быстроты обслуживания, сокращение путей движения, времени пребывания пассажиров в аэровокзале.

Классификация аэровокзалов

1. По назначению, в зависимости от места расположения аэропорта на воздушной трассе, аэровокзалы подразделяются **на транзитные и конечные (начальные). Принадлежность** к той или иной категории определяется соотношением групп транзитных и конечных (начальных) пассажиров. На практике нет «чистого» типа транзитного или конечного аэровокзала.

2. По характеру потока пассажиров аэровокзалы подразделяются **на пассажирские здания международных, внутрироссийских и местных авиалиний.**

3. По приемам организации обслуживания потоков пассажиров планировочные решения аэровокзалов подразделяются на следующие виды:

- централизованные**, когда все категории потоков пассажиров обслуживаются на одних и тех же площадях, в одних и тех же помещениях (в общих залах);
- децентрализованные**, когда различные части и категории потоков пассажиров (например, вылетающие и прилетевшие) обслуживаются на различных площадях, в различных, изолированных друг от друга помещениях (в различных залах).

4. По организации разнохарактерных потоков пассажиров и багажа объемно - планировочные решения аэровокзалов могут быть **одноярусные и двухъярусные.**

Основной характеристикой аэровокзального комплекса является его пропускная способность – число пассажиров, которые могут быть обслужены в течение 1 часа, при соблюдении необходимых процедур и стандартов. Выделяют **пять классов** аэровокзальных комплексов:

I класс – с пропускной способностью свыше 2500 пассажиров в час;

II класс – от 1000 до 2500 пассажиров в час;

III класс – от 400 до 1000 пассажиров в час;

IV класс – от 50 до 400 пассажиров в час;

V класс – до 50 пассажиров в час.

Пассажирский комплекс

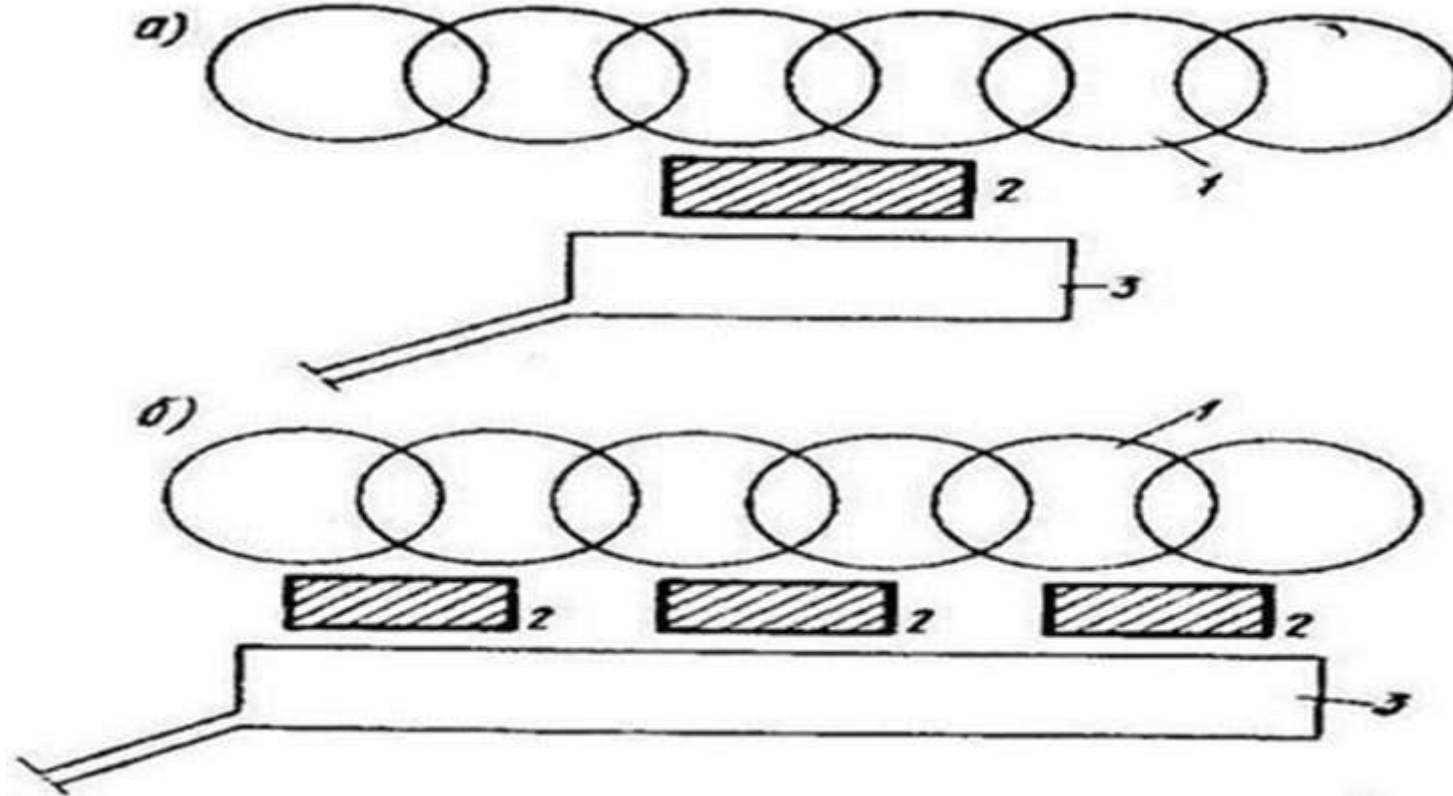
Примеры технологических и объемно - планировочных решений пассажирского комплекса определяются:

- величиной потока пассажиров, проходящих через аэропорт;
- наличием потока пассажиров различных видов: международных, магистральных и местных.

Организация авиационно - транспортного узла города может быть простой (с одним аэропортом) и сложной (с двумя или несколькими аэропортами).

1. Пассажирские комплексы могут быть двух типов: 1). комплекс прямого назначения, предназначенный для обслуживания лишь пассажиров авиационного транспорта и 2). комплекс многоцелевого назначения, предназначенный для обслуживания пассажир двух или нескольких видов транспорта (авиационного, железнодорожного, автомобильного).

2. По сложности общей организации пассажирские комплексы аэропортов подразделяются на: **простые (одновокзальные)** и **сложные (двух- или многовокзальные)** (рис. 1)



а) – 1-вокзальный пассажирский комплекс; б)- многовокзальный пассажирский комплекс: 1- МС ВС на перроне; 2 - аэровокзал; 3 - привокзальная площадь.

3. По характеру застройки и степени объединения зданий и сооружений пассажирские комплексы подразделяются на: комплексы с компактной застройкой и комплексы с некомпактной застройкой (рис.2).

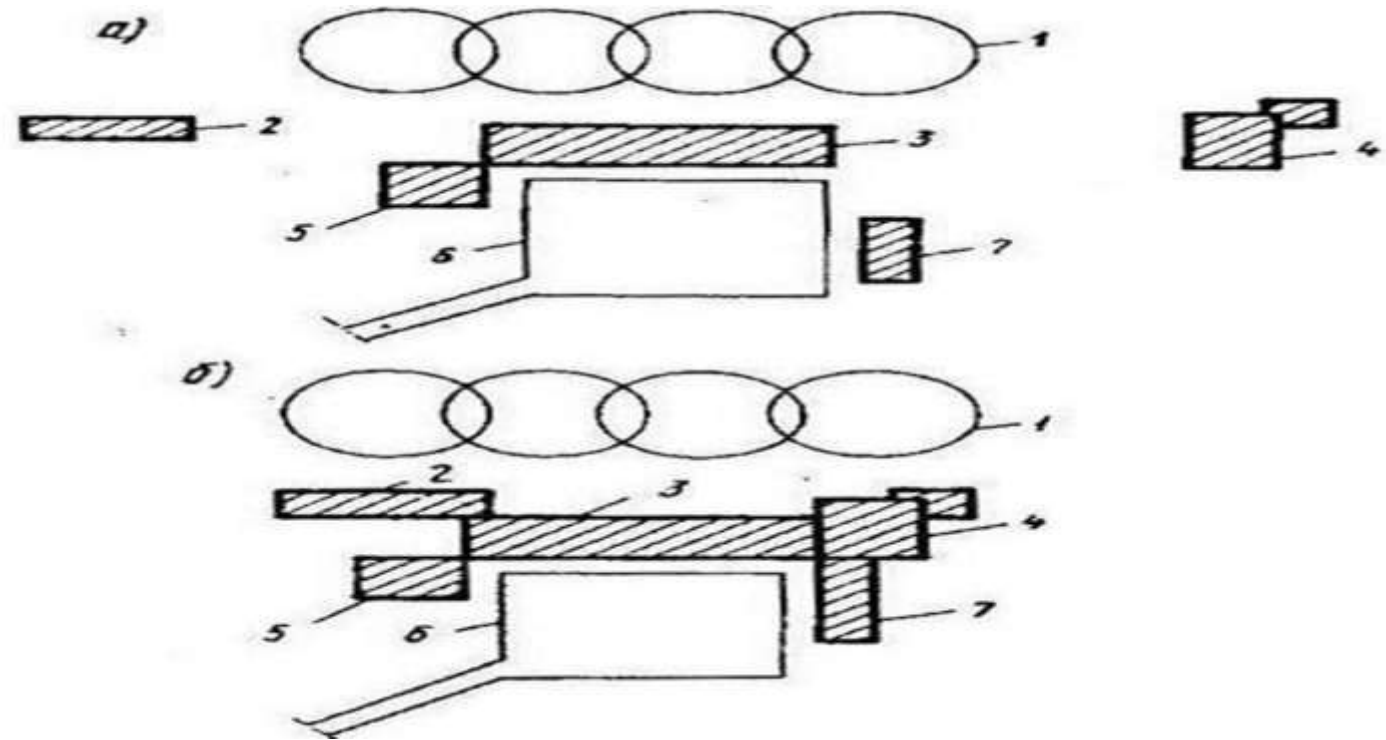


Рис. 2. а - некомпактная застройка; б - компактная застройка; 1 – МС ВС на перроне; 2 - здания перронно-технических служб; 3 - аэровокзал; 4 - командно-диспетчерский пункт; 5 - цех бортового питания; 6 - привокзальная площадь; 7 - автобусная станция.



Аэровокзальный комплекс аэропорта

Аэровокзал аэропорта – основное предприятие в системе наземного обслуживания пассажиров воздушного транспорта, которое предназначено для проведения предполётного и послеполётного комплекса операций, связанных с обслуживанием пассажиров всех категорий.

В аэровокзале аэропорта в массовом порядке производятся следующие операции:

- регистрация билетов и оформление багажа;
- спец досмотр;
- обработка багажа;
- комплектование пассажирской загрузки рейса;
- расчёт центровки самолётов;
- выдача багажа;
- выдача справок;
- организация малых форм торговли и т.д.



Общая схема пассажирских потоков определяется с выделением вылетающих, прилетающих пассажиров, делающих пересадку, и транзитных пассажиров, распределенных на внутренних и международных пассажиров.

Для удобства и скорости обслуживания пассажиропотоков, для обеспечения безопасности этапы оформления пассажиров зонируются. Перед отправкой в рейс пассажир проходит следующий маршрут:

- а) зону информации и распределения;**
- б) зону предварительного ожидания;**
- в) операционный зал с пунктами регистрации пассажиров;**
- г) зона спецдосмотра пассажиров;**
- д) зал ожидания, или «стерильная зона», где пассажиры находятся непосредственно перед вылетом.**

Пассажиры международных и внутренних рейсов обслуживаются в разных зданиях аэровокзала, а если обслуживание происходит в одном здании, то для них предусмотрены отдельные зоны.

Исходя из масштабов аэропорта, интенсивности пассажиропотока, рассчитываются нормативы состава и площади помещений аэровокзала. Он включает 5 функциональных групп помещений.

1. Пассажирские помещения основного функционально-технологического назначения: вестибюли, операционные, кассовые, залы ожидания и спецконтроля, помещения регистрации, приема, выдачи и хранения багажа.

2. Помещения дополнительного обслуживания пассажиров : помещения представительств авиакомпаний, залы VIP-обслуживания для пассажиров бизнес- класса, помещения отделений связи, предприятий общественного питания, торговые залы, комната матери и ребенка, медицинский пункт, мастерская бытового обслуживания, курительные, туалеты.

3. Служебные помещения: административные, помещения военного коменданта, транспортной полиции, диспетчерской службы, группы регистрации, встречи и посадки пассажиров, помещения группы досмотра, помещения старших кассиров, помещения перронных бригад, помещения группы эксплуатации здания.

4. Вспомогательные помещения: бытовые помещения для пассажиров, персонала, помещения для хранения инвентаря и оборудования, складские помещения, кладовые, помещения сбора мусора и пр.

5. Технические помещения: пункты централизованного управления системами инженерного оборудования, насосные и бройлерные, вентиляционные камеры, помещения для кондиционеров, трансформаторные подстанции, электрощитовые, станции оборотного водоснабжения и др.

На территории аэропортов размещаются развлекательные центры, спортивные объекты, концертные площадки, предоставляются услуги гостиниц, банков, бизнес-центров, автостоянок, ресторанов, салонов видеоигр.

Для транзитных пассажиров предусматриваются экскурсии на микроавтобусах, выставки, концертные мероприятия. За рубежом аэропорты с большим пассажиропотоком предлагают транзитным пассажирам такие формы досуга как дискотеки, кегельбаны, солярии, фитнес-центры, гольф-центры. В большинстве аэропортов мира работают магазины беспошлинной торговли («Duty Free»).

Грузовые комплексы

Переработка грузов, отправляемых и прибывших в аэропорт, осуществляется с помощью грузовых комплексов. В состав грузовых комплексов входят следующие основные сооружения:

- здание грузовых перевозок, предназначенное для приема, выдачи и хранения грузов;
- грузовой двор, предназначенный для погрузки и разгрузки машин с грузами, доставляемыми в аэропорт для отправки или получения на складе адресатами;
- грузовой перрон, предназначенный для погрузочно-разгрузочных работ на самолетах.

Кроме основных сооружений, в состав грузовых комплексов входят навесы, площадки для хранения длинномерных и тяжеловесных грузов, служебные и административные здания, площадки для автотранспорта.

По суточному грузообороту грузовые комплексы делятся на четыре группы;

малые - 70 т/с; средние - 300 т/с; большие - 1000 т/с;
крупные - свыше 1000 т/с.

Здание грузового склада предназначено для хранения разных категорий грузов и проведения всех операций по их приему, выдаче, отправке и обработке. К тяжеловесным относятся грузы весом более 380 кг. Кроме складских помещений имеются административные, служебные и бытовые помещения.