

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ИНФРАСТРУКТУРЕ АЭРОВОКЗАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В КОНТЕКСТЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ И ПОСЕТИТЕЛЕЙ АЭРОПОРТА

Ледянова М.С.¹, Слесарчук И.А.¹

¹Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, e-mail: ledianova.m@yandex.ru

В статье рассматриваются вопросы систематизации и актуализации требований к инфраструктуре аэровокзальных комплексов с целью повышения качества обслуживания пассажиров и посетителей аэропортов. Аэровокзальный комплекс как одно из важнейших звеньев в организации перевозок с точки зрения обслуживания пассажиров и посетителей представляет собой сложную систему взаимосвязанных структурных элементов, каждый из которых имеет определенное функциональное назначение. В ходе анализа специальной научной, учебной литературы и нормативных документов, устанавливающих требования к инфраструктуре аэровокзального комплекса, выявлено, что имеющаяся информация разрознена, посвящена в основном вопросам проектирования архитектурно-планировочных решений аэровокзалов и не учитывает глобальные тренды современности в направлении цифровизации. Установлено, что при обслуживании пассажиров и посетителей в аэровокзале преимущественно стремятся обеспечить безопасность, не учитывая требования развития современного общества. В связи с этим необходимо актуализировать требования к инфраструктуре аэровокзальных комплексов с учетом тренда цифровизации. Предложены конкретные пути решения рассматриваемых вопросов. Результаты систематизации и структурирования требований к инфраструктуре аэровокзальных комплексов позволят в дальнейшем разработать показатели для оценки уровня обслуживания пассажиров и посетителей аэропорта.

Ключевые слова: аэровокзальный комплекс, инфраструктура, обслуживание пассажиров, аэропорт, нормативные требования

ANALYSIS OF REQUIREMENTS FOR THE INFRASTRUCTURE OF AIRPORT COMPLEXES IN THE CONTEXT OF PASSENGER AND VISITOR SERVICES AT THE AIRPORT

Ledyanova M. S. ¹, Slesarchuk I. A. ¹

¹The Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: ledianova.m@yandex.ru

The article discusses the issues of systematization and updating of the requirements for the infrastructure of air terminal complexes in order to improve the quality of service for passengers and airport visitors. The airport complex as one of the most important links in the organization of transportation from the point of view of servicing passengers and visitors is a complex system of interconnected structural elements, each of which has a specific functional purpose. In the course of the analysis of special scientific, educational literature and regulatory documents establishing the requirements for the infrastructure of the airport complex, it was revealed that the available information is scattered, devoted mainly to the design of architectural and planning solutions for air terminals and does not take into account the global trends of our time in the direction of digitalization. It has been established that when servicing passengers and visitors at the airport, they mainly strive to ensure safety, not taking into account the requirements of the development of modern society. In this regard, it is necessary to update the requirements for the infrastructure of air terminal complexes, taking into account the digitalization trend. Specific ways of solving the issues under consideration are proposed. The results of the systematization and structuring of the requirements for the infrastructure of the air terminal complexes will allow in the future to develop indicators for assessing the level of service to passengers and visitors of the airport.

Keywords: airport terminal complex, infrastructure, passenger service, airport, regulatory requirements

Введение. Аэропорты как часть транспортной системы, в свою очередь, также представляют собой сложную систему, в которой одним из важнейших звеньев в организации

перевозок с точки зрения обслуживания пассажиров и посетителей служит аэровокзальный комплекс, являющийся основным связующим звеном между наземными видами транспорта и воздушными судами. Зачастую именно аэровокзальный комплекс, предназначенный для комплексного оказания услуг пассажирам воздушного транспорта до и после полета, а также для провожающих и встречающих граждан, служит своеобразной визитной карточкой аэропорта. От внешнего и внутреннего оформления помещений и степени удобства пользования ими, оснащенности современным оборудованием, уровня организации технологического процесса в различных зонах и помещениях зависит в конечном итоге комфортность пребывания пассажиров и посетителей в аэровокзальном комплексе.

Как отмечает автор [1], в настоящее время одним из эффективных решений современного инновационного развития инфраструктуры является цифровизация аэропортов и, в частности, аэровокзальных комплексов. Одним из направлений цифровой трансформации аэропортов является тенденция по превращению терминалов из логистическо-торговых в крупные экономические центры – так называемые aerotropolis, или аэропорты-города, со всей необходимой инфраструктурой. Также сегодня можно говорить об изменении бизнес-модели работы многих международных аэропортов, которые переходят от предоставления минимального набора услуг, включающего в себя обеспечение безопасной перевозки пассажиров и грузов, к комплексному клиентоориентированному обслуживанию.

Спектр предоставляемых аэропортами услуг постоянно расширяется, и сегодня в него входят: бесплатный wi-fi, скидочные купоны на покупки в торговой зоне аэропорта, установка информационных табло/стоек, систем кондиционирования, точек для заряда мобильных устройств, внедрение систем биометрии для увеличения скорости прохождения пограничного контроля и т. д. Такая смена бизнес-модели, предусматривающая повышение уровня сервисного обслуживания пассажиров в аэровокзальном комплексе, очевидно, должна привести и к изменению части требований к организации инфраструктуры аэровокзального комплекса.

Анализ литературы, посвященной проектированию и развитию инфраструктуры аэровокзальных комплексов [2-5], показал, что в основном авторы рассматривают архитектурно-планировочные решения зданий аэровокзальных комплексов и требования к их проектированию. Вопросы повышения качества обслуживания пассажиров и посетителей аэропортов в аспекте совершенствования инфраструктуры аэровокзальных комплексов не рассматриваются.

Анализ основных положений законодательных актов и нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к инфраструктуре аэровокзального комплекса в контексте обслуживания пассажиров и посетителей аэропорта [6-7], показал, что имеющийся

на сегодняшний день достаточно большой объем информации также в основном посвящен вопросам проектирования без рассмотрения аспектов обслуживания пассажиров. Кроме того, ряд документов устарел и не отражает требования современного общества в условиях бурного развития цифровых технологий.

Вместе с тем, в зарубежных аэропортах вопросам организации инфраструктуры аэровокзалов в соответствии с современными требованиями в условиях цифровизации уделяется огромное внимание. В результате отечественные аэровокзальные комплексы значительно проигрывают в плане внешнего и внутреннего оформления и комфорта обслуживания в помещениях аэровокзала.

Отсутствие систематизации и структурирования требований к современной инфраструктуре аэровокзальных комплексов не позволяет выработать четкие показатели для объективной оценки качества обслуживания пассажиров в аэровокзальных комплексах, тем самым затрудняя функционирование системы менеджмента качества.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью систематизации и актуализации требований к инфраструктуре современных аэровокзальных комплексов в аспекте повышения уровня сервисного обслуживания пассажиров и посетителей аэропорта, обеспечения их безопасного и комфортного пребывания.

Цель исследования заключается в том, чтобы проанализировать требования к инфраструктуре аэровокзального комплекса в контексте обслуживания пассажиров и посетителей аэропорта.

Материал и методы исследования. Методологией исследования явился структурно-функциональный подход, целесообразность использования которого в данной работе обусловлена рассмотрением инфраструктуры аэровокзального комплекса как системы, состоящей из структурных элементов, функционально связанных друг с другом, выполняющих определенные функции по отношению к аэровокзальному комплексу как целому и обеспечивающих тем самым его функционирование как сложной целостной системы.

Аэровокзалы относятся к транспортному типу общественных зданий и сооружений. Состав аэровокзального комплекса, его пропускная способность во многом зависят от класса, величины аэропорта и его назначения, годовых объемов перевозок [6].

В современной учебной и научной литературе представлено множество классификационных систем аэровокзальных комплексов. Количество, набор, иерархия выделяемых видов аэровокзалов весьма разнообразны в зависимости от классификационных признаков: виду воздушной перевозки, пропускной способности, уровню обслуживания,

взаимному расположению аэровокзала и перрона, характеру обслуживания пассажиров (рисунок 1).

Дальнейшая детализация инфраструктуры аэровокзального комплекса с использованием структурно-функционального подхода позволила выделить следующие важные и взаимосвязанные элементы [6]: привокзальную площадь; аэровокзал; авиаперрон; перрон; вспомогательные сооружения (рисунок 2).

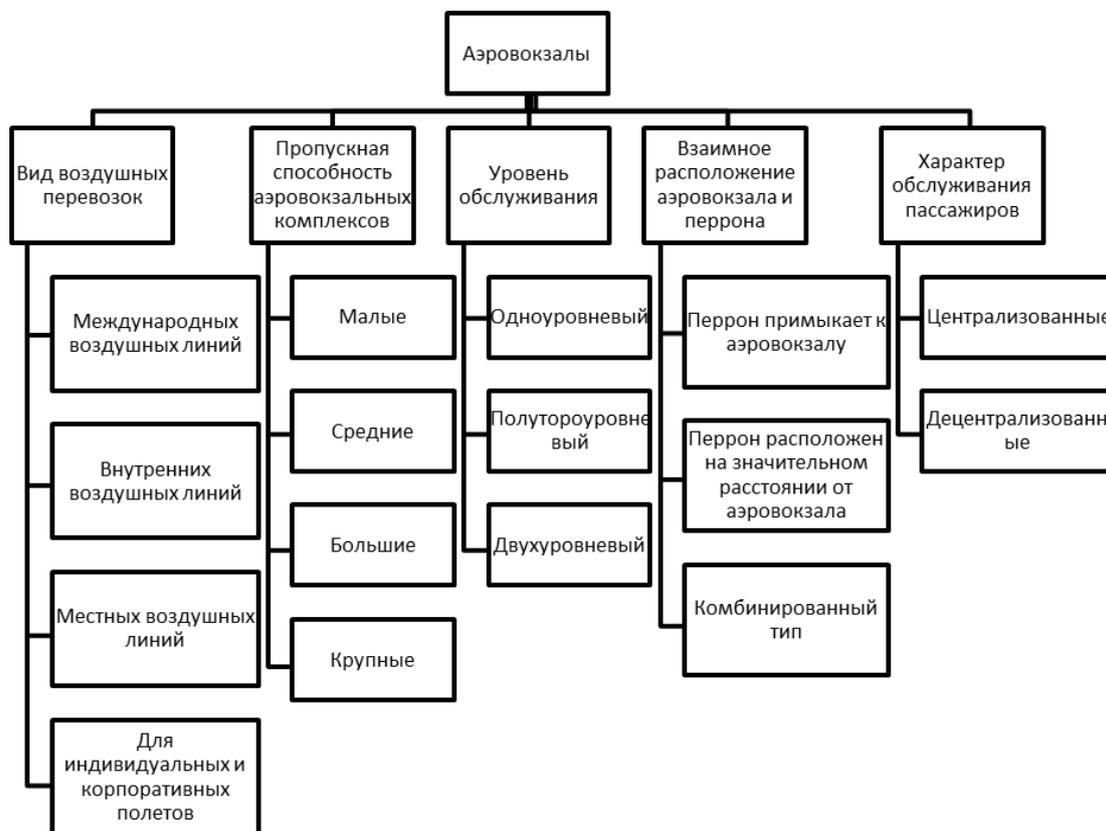


Рисунок 1 – Классификация аэровокзалов

Главным местом, как для авиакомпаний, так и для администрации аэропорта является пассажирский аэровокзал. В аэровокзале аэропорта в массовом порядке производятся следующие операции: регистрация билетов и оформление багажа; специальный досмотр; обработка багажа; комплектование пассажирской загрузки рейса; расчёт центровки самолётов; выдача багажа; выдача справок; организация малых форм торговли и т.д.

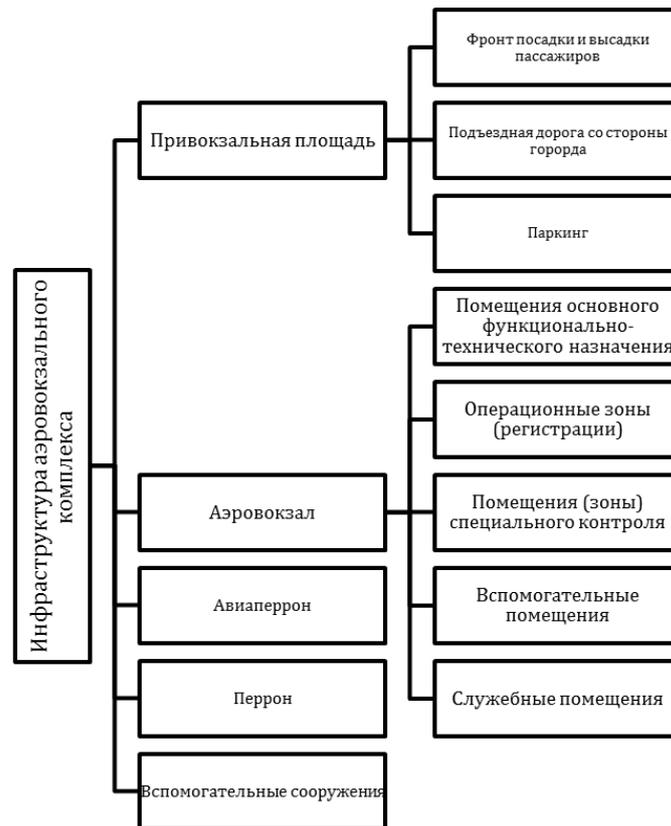


Рисунок 2 – Инфраструктура аэровокзального комплекса

Результаты исследования и их обсуждение.

Библиографический анализ специальной литературы [4] в области проектирования пассажирских аэровокзалов позволил выявить основные критерии:

1. Легкая ориентация пассажиров и посетителей при входе в аэровокзал и при перемещении в самом здании аэровокзала;
2. Возможно более короткие пешеходные пути от автостоянок до здания аэровокзала и, что более важно, от сооружений по обслуживанию пассажиров и багажа к самолету и от самолета;
3. Минимальные изменения в уровнях нахождения пассажиров внутри здания аэровокзала;
4. Обеспечение невозможности пересечения потоков пассажиров, следующих по различным направлениям;
5. Наиболее короткая дистанция перевозки пассажиров и/или багажа между аэровокзалами и зонами стоянки самолетов, когда проход пешком не представляется возможным;
6. Совместимость всех сооружений с характеристиками всех существующих самолетов и заложенная возможность приема самолетов перспективных модификаций в наиболее возможной мере;

7. Проект должен носить модульный характер с тем, чтобы имелась возможность стыковки с будущим развитием каждой подсистемы, или позволять его эволюцию в части установленных правил и изменений характера пассажиропотоков;

8. Физическое разделение потоков прибывающих и убывающих пассажиров, прошедших досмотр.

Результаты проведенного анализа нормативных документов, представленных в таблице 1, позволили систематизировать требования к инфраструктуре аэровокзального комплекса с точки зрения обслуживания пассажиров.

Таблица 1 – Нормативные требования к инфраструктуре аэровокзального комплекса [7]

Элементы инфраструктуры	Нормативные требования	Документ
Фронт посадки и высадки из городского транспорта (тротуар)	Зона посадки/высадки пассажиров должна быть рассчитана на количество парковочных мест, определяемое заданием на проектирование	СП 478.1325800.2019 СП 42.13330 СП 42.13330.2016
	Ширину тротуара вдоль здания аэровокзала со стороны привокзальной площади следует принимать с учетом конфигурации здания, элементов благоустройства, размещения багажных тележек, возможности параллельного движения пассажиров с багажом в двух направлениях и МГН, зоны посадки/высадки пассажиров с учетом объездов опор навесов, конструкций наружного освещения	
Подъездная дорога со стороны города	Протяженность зоны подъезда транспорта со стороны города к зданию аэровокзала должна приниматься по расчету в зависимости от вида транспорта и составлять не менее 25, 80 и 120 м для малых, средних и больших аэровокзалов соответственно	СП 478.1325800.2019 СП 42.13330
Паркинг	Количество парковочных мест на стоянках автомобилей следует предусматривать по заданию на проектирование	СП 478.1325800.2019 СП 42.13330
Зоны общего пользования	В зоне общего пользования следует выделять зону распределения, предназначенную для информирования пассажиров всех категорий, провожающих, встречающих, а также для продажи авиабилетов	СП 478.1325800.2019 СП 44.13330

Продолжение таблицы 1

Элементы инфраструктуры	Нормативные требования	Документ
Операционные зоны (регистрации)	<p>Должны иметь непосредственную связь с другими помещениями (зонами) основного функционального назначения и дополнительного обслуживания назначения</p> <p>Должны быть доступными для маломобильных групп населения.</p> <p>Для доплаты за сверхнормативный багаж должны быть предусмотрены кассовая стойка, расположенная в ряд со стойками регистрации, или терминал, расположенный в зоне регистрации, а также другие платежные устройства</p>	СП 478.1325800.2019 СП 59.13330
Зоны приема, выдачи и хранения багажа	Непосредственная связь с помещением (зоной) обработки багажа и помещениями (зонами) ожидания для прилетевших пассажиров и встречающих	СП 478.1325800.2019
Залы ожидания	<p>Непосредственная связь с операционными помещениями (зонами) и помещениями(зонами) дополнительного обслуживания пассажиров.</p> <p>Зал ожидания вылета допускается разделять на части, размещаемые на разных уровнях.</p> <p>В зданиях аэровокзалов должны быть предусмотрены специальные помещения (зоны) для трансферных пассажиров, находящихся в аэровокзале длительное время в ожидании вылета при перерыве в перевозке по вине перевозчика, а также в случае задержки рейса или отмены рейса.</p>	СП 478.1325800.2019
Помещения (зоны) специального контроля	<p>При объединении аэровокзала международных линий с аэровокзалом внутренних линий их контролируемые зоны должны быть изолированы друг от друга</p> <p>В контролируемой зоне следует принимать удельную площадь на пассажира из расчета не менее 1,7 м² и предусматривать не менее 70% мест для сидения от расчетного числа пассажиров контролируемой зоны, включая места предприятий общественного питания</p>	СП 478.1325800.2019 Решение комиссии таможенного союза от 22 июня 2011 г. № 688

Продолжение таблицы 1

Элементы инфраструктуры	Нормативные требования	Документ
	<p>При проектировании зданий аэровокзалов международных воздушных линий необходимо отделить контролируемую зону после прохождения контрольных процедур (паспортного и таможенного контроля) строительными конструкциями с учетом требований служб, контролирующих пересечение границы, в соответствии с их техническими заданиями</p> <p>При необходимости размещения в здании аэровокзала пунктов пропуска через границу Российской Федерации следует руководствоваться требованиями</p> <p>Помещения санитарно-карантинного пункта аэровокзала международных воздушных линий могут располагаться вне здания аэровокзала (в одном из зданий на служебно-технической территории аэропорта)</p>	
Предприятия общественного питания	Связь с помещениями или зонами ожидания и производственными помещениями пищеблока	СП 478.1325800.2019 ГОСТ Р 51773.
Предприятия торговли	Предприятия торговли следует располагать в зонах здания аэровокзального комплекса, где предусмотрено обслуживание пассажиров с учетом их маршрутов	СП 478.1325800.2019 СП 118.13330 ГОСТ Р 51303
Комната матери и ребенка	Удобный доступ с любого этажа (в зависимости от геометрии здания), в тихой зоне, рядом с игровой комнатой для детей при зоне ожидания	СП 478.1325800.2019
Медпункт	<p>Медицинский пункт аэровокзала может быть сблокирован с медицинским пунктом для персонала и блоком контроля членов экипажей ВС, водителей перронного транспорта</p> <p>Ширину дверей в медпунктах следует принимать не менее 1,2 м; ширину коридоров, по которым транспортируются больные, и проходов в приемной — не менее 2 м</p>	СП 478.1325800.2019

Продолжение таблицы 1

Элементы инфраструктуры	Нормативные требования	Документ
Мастерская бытового обслуживания	Состав и площади бытовых помещений для пассажиров и посетителей следует принимать по заданию на проектирование	СП 478.1325800.2019 СП 44.13330
Полиция	При наличии в аэропорту нескольких отдельно стоящих зданий аэровокзалов (терминалов) медицинский пункт аэровокзала следует проектировать в полном объеме в одном из терминалов	СП 478.1325800.2019
Уборные	Уборные необходимо располагать в зале до паспортно-визового контроля по прилету на международных рейсах и в зоне получения багажа на внутренних рейсах	СП 59.13330 СП 478.1325800.2019
	Все санитарные приборы должны быть напольными или подвесными в антивандальном исполнении. В уборных следует предусматривать места для ручной кладки; габариты и оборудование универсальных кабин (с учетом доступности МГН)	
	В больших и крупных аэровокзалах в составе одного из женских санузлов следует предусмотреть комнату для личной гигиены женщин	
	В больших и крупных аэровокзалах кроме уборных следует предусматривать индивидуальные изолированные душевые кабины размерами не менее 100 x 200 см. Количество душевых кабин принимают по заданию на проектирование	

Выводы. Проанализировав перечисленные выше документы, можно сделать вывод о том, что, при обслуживании пассажиров и посетителей в аэровокзале преимущественно стремятся обеспечить безопасность, не учитывая требования развития современного общества в направлении всеобщей цифровизации. В связи с этим в дальнейшем необходимо актуализировать требования к инфраструктуре аэровокзальных комплексов с учетом тренда цифровизации, например, рассмотреть возможность введения требований по размещению в здании аэровокзала зон или специальной мебели для подзарядки гаджетов, для работы на ноутбуках и т.д.

Проведенная систематизация требований к инфраструктуре аэровокзальных комплексов позволит в дальнейшем разработать показатели для оценки уровня обслуживания пассажиров и посетителей аэропорта.

1 Волостнов А.В. Цифровая трансформация аэропортов [сайт]. – URL: <https://dx.media/articles/direct-speech/tsifrovaya-transformatsiya-aeroportov-kakimi-budut-vozdushnye-gavani-budushchego/>

2 Русинов И.Я. и др. Организация воздушных перевозок. М.: «Транспорт», 1975. – 180 с.

3 Комский М.В, Писков М.Г. Аэровокзалы. – М.: Стройиздат, 1987. – 199 с.

4 Романенко В.А. Организация и технология пассажирских воздушных перевозок: Учеб. пособие. / Самар. гос. аэрокосм. ун-т. Самара, 2004. – 100 с.

5 Ашфорд Н. Функционирование аэропорта: пер с англ. / В. И. Ноздрина М. : Транспорт, 1990 (1991). 372 с.

6 СП 478.1325800.2019 Здания и комплексы аэровокзальные. Правила проектирования. М.: Стандартинформ, 2020. – 41 с.

7 Здания и сооружения аэропортов: учеб. пособие / В.К. Федулов [и др.]. – М.: МАДИ, 2017. – 64 с