МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ОДЕССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**РАЗДЕЛ №1**

**Архитектура**

К дипломному проекту магистра на тему:

«Аэровокзал в Одесской области»

Дипломат ст.гр. АБС-610М(н) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сподобаева В.М.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ст.преп. Москалюк Е.В.

Одесса 2017

СОДЕРЖАНИЕ:

[1.1. Размещение проектируемого объекта 3](#_Toc483965568)

[1.2. Решение генерального плана и благоустройство территории 3](#_Toc483965569)

[1.2.1. Генеральный план аэропорта 3](#_Toc483965570)

[1.2.2. Благоустройство привокзальной площади. 4](#_Toc483965571)

[1.3. Объемно-планировочные решения 5](#_Toc483965572)

[1.4. Внутренняя отделка здания 6](#_Toc483965573)

[1.5. Внешняя отделка здания 7](#_Toc483965574)

[1.5. Противопожарные мероприятия 8](#_Toc483965575)

[1.6. Инженерное оборудование 9](#_Toc483965576)

[Технико-экономические показатели 10](#_Toc483965577)

[Список литературы: 11](#_Toc483965578)

**СОДЕРЖАНИЕ:**

1.1. Размещение проектируемого объекта

1.2. Решение генерального плана и благоустройство территории

1.2.1. Генеральный план аэропорта

1.2.2. Благоустройство привокзальной площади

1.3. Объемно-планировочные решения

1.4. Внутренняя отделка здания

1.5. Внешняя отделка здания

1.6. Инженерное оборудование

1.7. Противопожарные мероприятия

1.8. Технико-экономические показатели

Список литературы

# 1.1. Размещение проектируемого объекта

Участок для проектируемого объекта располагается на границе Одесской и Николаевской областей, рядом с г.Березовка, в 60 км от Одессы. На данный момент территория используется для сельскохозяйственных нужд. Участок имеет криволинейную форму близкую к треугольной. Габаритные размеры: 4,47 х 4,27 км, площадь – 1200га. Рельеф участка спокойной, уклон до 1,5%; с юго-западной стороны разрезан тальвегом.

С северо-восточной стороны располагается трасса регионального значения Р55 Одесса - Новый Буг, с западной стороны – железнодорожные пути и станция Березовка.

# 1.2. Решение генерального плана и благоустройство территории

## 1.2.1. Генеральный план аэропорта

На основе анализа ветрового режима Одессы (выбрана как аналог для г.Березовки) было выявлено, что для обеспечения продуктивной деятельности аэропорта и с заложением перспективы его развития необходимо разрабатывать аэродром с двумя взлетно-посадочными полосами (ВПП) расположенными по входящей схеме. Направления ВПП – север и северо-восток – выбраны как для наиболее часто повторяющихся и более сильных по скорости ветров. Маркировка ВПП выставляется по отклонениям от магнитного меридиана, согласно руководствам ICAO. Класс аэродрома 4D.

Согласно руководству ICAO длина и ширина ВПП принималась с перспективой развития судов гражданской авиации и с учетом перспективы роста количества обслуживаемых судов. Проектом предусмотрены две оборудованные ВПП для захода на посадку с боковыми полосами безопасности. Длина каждой ВПП – 3228м, длина концевой полосы безопасности 242 м. Ширина каждой ВПП – 60м, ширина боковых полос безопасности – 22,5 м. Предусмотрены скоростные выводные рулежные дорожки в зонах торможения ВПП с шагом 500м.

На территории аэропорта расположены: здание аэровокзала, КПП, паркинг на 1000 машин, гостиница на 600 мест, кафе на 300 мест, здание управления аэропорта, командно-диспетчерский пункт, цех бортового питания, основная аварийно-спасательная станция, медсанчасть, спецавтобаза, стартовая аварийно-спасательная станция, учебно-технический блок, здание цеха главного механика, здания технических бригад, ангар, производственное здание авиационно-технической базы, база аэродромной службы аэропорта, отделение перевозки почты, грузовое отделение, склад материально ценного имущества, производственное здание и здание насосных станций в составе складов ГСМ, подземный паркинг на 2500 машин.

## 1.2.2. Благоустройство привокзальной площади.

На привокзальной площади запроектированы наземный паркинг для длительной стоянки машин на 1000 мест, гостиница на 600 мест. Перед зданием аэровокзала запроектирован парк площадью 13,8 га с двумя кафетериями. Под парком располагается временная стоянка для автотранспорта на 2500 машин. Загрузка кафетериев, расположенных в парке осуществляется через подземную стоянку.

Транспортные пути располагаются в нескольких уровнях: уровень 0,000 – проезд для пассажиров, с понижением уровня до -6,600 в кольце проезда к подземному паркингу. На подъезде к привокзальной площади часть дорог уходит на уровень – 6,600 и ведет к КПП на территорию аэродрома.

Служебный транспорт на территорию аэродрома так же попадает с северо-восточной стороны участка – с трассы Р55. Железнодорожного сообщения на территории аэропорта не предусмотрено.

Перед зданием аэровокзала запроектирован тротуар шириной 20м, являющийся так же отмосткой – идет с уклоном 1,5% от здания, заменяя ступени и пандусы. Вдоль тротуара предусмотрены стоянки общественного транспорта. Напротив выходов из аэровокзала так же располагаются временные парковки для транспорта – по 44 места в каждой; и временные стоянки для автобусов – 6 мест.

Под проездом вдоль первого уровня аэровокзала запроектирован проезд для служебных машин на уровне -6,600.

# 1.3. Объемно-планировочные решения

Участок, расположение ВПП задало симметричную, осевую композицию здания аэровокзала. Здание аэровокзала разработано многоуровневым. Цокольный уровень обслуживает перрон, первый – вылетающих пассажиров, второй – прилетающих и транзитных.

На основе анализа участка и перспектив развития аэропорта и здания аэровокзала был выбран смешанный способ организации связи между аэровокзалом и перроном. Планировочное решение здания является комбинированным: преобладает полуостровная (галерейная) концепция с элементами линейной.

Галереи разработаны на основе метода повторяющихся объемов – метод формирования первоначального здания из ряда повторяемых объемов, добавлением которых предусмотрено расширять аэровокзал. Разработан объем-модуль длиной 81,2м, позволяющий в полном объеме организовать обслуживание двух выходов на посадку.

При разработке «наземной» части аэровокзала была выбрана централизованная система предполетного обслуживания пассажиров со свободной системой регистрации, что упрощает обслуживание аэровокзала общественным транспортом. В этой части аэровокзала проходит предполетный и послеполетный досмотр пассажиров, расположены профилакторий для летного состава, зона для транзитных пассажиров с гостиницей, рестораны, столовые, кафе, точки торговли и обслуживания пассажиров. Цокольный уровень этой части занимает багажное отделение с залами обработки багажа прилетающих и вылетающих пассажиров. Большую часть багажного отделения занимает пространство механической сортировки багажа – предлагается использовать багажную систему Siemens, по примеру Львовского и Донецкого аэропортов.

При разработке «воздушной» части аэровокзала внимание уделялось вопросам создания свободных пространств залов ожидания, находящихся в непосредственной близости от выхода на посадку, имеющих необходимый перечень вспомогательных помещений обслуживания. Таким образом, в каждом объеме-модуле есть магазины, кафетерии, кофе-пункты, комнаты для курения, туалеты, души. На втором уровне располагается меньший объем обслуживающих помещений, большую часть занимают служебные помещения.

В цокольном уровне «воздушной» части – располагается на одном уровне с перроном, вместо ступеней имеет отмостку – размещены служебные помещения перронных бригад.

Галереи оборудованы раздвижными поворотными телескопическими трапами.

Использование решетчатых балок-ферм для перекрытия этажей позволяет создавать технические этажи между уровнями с перераспределением инженерных систем и заложением систем вентиляции, кондиционирования, отопления, дымоудаления и пожаротушения.

# 1.4. Внутренняя отделка здания

Внутренняя отделка здания предусматривается из высококачественных материалов с использованием современных технологий. Отделка стен и перегородок - фактурная штукатурка, окраска оштукатуренных поверхностей, окраска по облицовке из гипсокартонных плит, облицовка керамической плиткой. Некоторые стены с уровня 1,5м от пола этажа выполняются из стекла – для увеличения освещенности помещений.

Потолок - в сухих помещениях - гипсокартон с высококачественной шпаклевкой и последующем покрытием водоэмульсионными красками, во влажных помещениях - влагостойкий гипсокартон со шпаклевкой и окраской.

Полы – со звукоизоляцией, бетонная стяжка, натуральный камень (мрамор), паркет, ламинат, линолеум. В санузлах– керамическая плитка, дополнительно предусмотрена пароизоляция и гидроизоляция.

# 1.5. Внешняя отделка здания

Внешняя отделка фасада – фасадная светопрозрачная система ТВМ 60Ф монтируемая изнутри, предлагаемая фирмой ТАЛИСМАН. Система ТВМ 60Ф предназначена для остекления наружных фасадов зданий изнутри помещений. Видимая ширина профилей снаружи составляет 60 мм, а изнутри виден ступенчатый переход размеров от 60 мм до 22 мм симметрично относительно осей стоек и ригелей.

Основу системы составляют комбинированные профили, состоящие из двух алюминиевых профилей, соединенных между собой с помощью двух термовставок из армированного стекловолокном полиамида.  
Особенностью данной фасадной системы профилей является возможность остеклять наружный фасад изнутри, а также оригинальная конструкция ригеля и узла соединения ригель-стойка, позволяющая вести монтаж последовательно или параллельно-последовательно.

Данная фасадная система предусматривает установку окон и дверей открываемых внутрь и наружу, вентиляционных решеток.  
Указанные в каталоге размеры, инерционные характеристики, масса и периметры профилей являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей.

Белые декоративные элементы выполняются из алюминия, окрашенного в белый цвет и обшивающего металлический профиль, смонтированный на ригеля фасадной системы ТВМ 60Ф. В местах, где декоративные элементы занимают значительную площадь устраивается внутренний сетчатый каркас который обшивается алюминиевыми листами, окрашенными в белый цвет. В местах выемок этих элементов прокладывается оптоволоконный кабель – для вечерней и ночной подсветки здания.

Для перекрытия атриума используется фасадно-купольная система ТФ 50К. Система предназначена для изготовления защитных ограждающих конструкций здания, а также крыш, фонарей, зимних садов, киосков, тамбуров, витрин и других пространственных конструкций. Монтируется поверх пространственно-стрежневой системы.

# 1.6. Инженерное оборудование

Инженерное оборудование предназначено для создания комфортных ус­ловий в здании. К инженерному оборудованию относится водо-, тепло-, и га­зоснабжение, канализация, вентиляция, лифты и др.

Аэровокзал оборудован всем необходимым газовым, водопроводным и канализационным оборудованием. Здание подключено к городскому хозяйственно-питьевому водопроводу. Питьевая вода проходит дополнительную очистку и обеззара­живание методом фильтрации и озонирования. Для обеспечения нормального напора воды предусматриваются насосы.

Комплекс подключен к автономной системе отопления. Предусматривается водяное теплоснабжение с механической циркуляцией (при помощи насосов).

В кафе-баре предусматривается применение электрических плит. Система внутренней канализации зданий подключается к колодцам го­родской сети. Отвод ливневых стоков с крыш запроектирован в ливневую канализацию.

Для создания комфортной воздушной среды для пребывания людей в здании предусмотрена система кондиционирования воздуха на базе HVAC (вентиляционно-рекуперационная система) и система приточно-вытяжной принудительной вентиляции помещений зданий.

В качестве вертикального транспорта в зданиях устанавлива­ются грузоподъемники и пассажирские лифты.

Здание электрифицируется, радиофицируется, телефонизируется, оборудуется телевизионной системой.

Эвакуационные пути из здания обеспечиваются аварийным осве­щением и сигнализацией на случай пожара.

Используемые технологии сфокусированы на автономность и энерго независимость в рамках программы устойчивого развития:

* Тепловой рекуператор для экономии энергии подогрев/охлаждение воздуха (система HVAC)
* Геотермальный насос открытого цикла для системы кондиционирования
* Накопление дождевой воды и использование ее в С/У
* Использование вторичных вод в системах капельного орошение парков.
* Световоды с призматической пленкой SOLF интегрированные в систему вентиляции как альтернатива освещения крупных замкнутых помещений, закрытых лестничных клеток, плохо освещаемых пространств.

# 1.7. Противопожарные мероприятия

Обеспечение пожарной безопасности является неотъемлемой частью государственной деятельности по охране жизни и здоровья людей, национального богатства и окружающей пригодности среды.

При разработке этого раздела использованы следующие нормативные документы:

* Закон Украины «О пожарной безопасности»;
* ГОСТ 12.1.004- Пожарная безопасность. Общие требования.;
* СНиП 2.01-02-89 «Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений» с учётом дополнений и изменений.;
* ДБН В1.1-7-2002 Пожарная безопасность объектов строительства.

По категории проектируемый объект относится ко II степени огнестойкости.

В проектируемом здании предусмотрены эвакуационные выходы. Открытие дверей по ходу эвакуации. В отделке помещений приняты современные материалы, отвечающие требованиям пожарной безопасности. Здание оборудуется охранной, пожарной сигнализацией, системой дымоудаления и автоматического пожаротушения. Проект инженерной части и противопожарных мероприятий выполняется на основании следующих нормативных документов:

* СНиП 2.01-01-82 «Строительная климатология и геофизика»;
* СНиП II-3-79\* «Строительная теплотехника»;
* СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
* СНиП II.01-02-85 «Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений».

# 1.8. Технико-экономические показатели

по генплану:

* Площадь участка - 1200 га
* Площадь застройки (все сооружения) - 121 056 м2
* Площадь твердых покрытий - 4 756 886 м2
* Площадь мощения - 573 914 м2
* Площадь озеленения - 6 548 144 м2

по зданию:

* Площадь застройки - 30 859 м2
* Общая площадь здания - 122 289 м2
* Полезная площадь здания - 90 953 м2
* Строительный объем - 807 107 м3

# Список литературы:

* 1. «Аэродромы. Том1. Проектирование и эксплуатация аэродромов» Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО, Международная организация гражданской авиации, изд.4, 2004г
  2. «Руководство по проектированию аэродромов. Часть 1. Взлетно-посадочные полосы» Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО, Международная организация гражданской авиации, изд.3, 2006г
  3. «Руководство по проектированию аэродромов. Часть 2. Рулежные дорожки, перроны и площадки ожидания» Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО, Международная организация гражданской авиации, изд4, 2005г
  4. «Руководство по проектированию аэропортов. Часть 1. Генеральное планирование» Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО, Международная организация гражданской авиации, изд.2, 1987г
  5. Ведомственные нормы технологического проектирования аэропортов. ВНТП И-80 МГА ГПИ и НИИ ГА «Аэропроект», Москва 1980.
  6. Ведомственные нормы технологического проектирования аэровокзалов аэропортов. ВНТП 3-81 МГА ГПИ и НИИ ГА «Аэропроект», Москва 1982г.
  7. МДС 32-1.2000 Рекомендации по проектированию вокзалов