

Министерство образования и науки
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ)

Направление подготовки: АРХИТЕКТУРА 07.06.01

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД
об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

На тему Архитектурно-планировочная организация современных морских вокзальных комплексов

Аспирант Королькова Анастасия Владимировна

Научная специальность 05.23.21 - Архитектура зданий и сооружений.
Творческие концепции архитектурной деятельности

Научный

руководитель: Хрусталеv Александр Алексеевич, канд.наук, доцент, зав.
кафедрой Архитектуры промышленных сооружений

Кафедра подготовки Архитектура промышленных сооружений

2016/ 2017 уч.г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Россия занимает значительную территорию и имеет выходы в четыре мировых океана. Основная концентрация работы морского транспорта приходится на Черноморско-Азовский бассейн, имеющий выход в страны Европы и Ближнего Востока. Для того, чтобы эффективно использовать морской транспорт необходима развитая сеть не только грузовых портов, но и пассажирских.

Морские пассажирские перевозки в настоящее время являются наиболее востребованным видом транспорта для нашей страны. За последние десятилетия морские вокзалы России развиваются только как пункты пересадки пассажиров на другие виды транспорта, в то время как за рубежом, морские вокзалы тяготеют к формированию многофункциональных городских комплексов.

Железнодорожный, авиационный, автомобильный виды транспорта получили широкое развитие в нашей стране. Им соответствует отработанная в течении десятилетий, система зданий и сооружений, предназначенных для пассажирских перевозок – вокзалы автомобильные и железнодорожные, аэропорты и тд.

В связи с возрастающим качеством жизни население нуждается в модернизации существующей системы морских пассажирских транспортных перевозок, так как они не отвечают современным требованиям общества. Этому способствует целый ряд проблем, которые проявляются в процессе функционирования объектов, таких как несоответствие пассажиропотоков и пассажироместимости вокзалов, низкий уровень комфорта, неразвитая сеть обслуживания, отсутствие культурной сферы, неэффективное использование территории.

Проектирование и строительство современных морских вокзальных комплексов (далее МВК) должно ответить на возрастающие требования населения страны, что вызывает необходимость изучения передового мирового опыта и выработки соответствующих рекомендаций по их созданию.

Актуальность выбранного направления исследования подтверждает разработанный проект ФГУП «Росморпорт» «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года».

Степень разработанности проблемы. Теоретической базой исследования является целый ряд научно-исследовательских работ. Изучение материалов, прямо или косвенно связанных с проектированием МВК, позволяет выделить три группы исследований, в которых накоплен теоретический и фактологический материал, связанный с транспортными сооружениями:

- теоретические и практические вопросы по архитектурной типологии вокзальных комплексов и общественно-транспортных узлов (авторы: З.В. Азаренкова, В.М. Батырев, Г.Е. Голубев, В.В. Денисов, Г.А. Заблоцкий, М.Н. Канунников, С.Кондрашина, А.В. Мошков, А.Ю. Мурунов, Б.Ф. Серебров, Л.Н. Степанова, О.Ш. Тер-Восканян, Ю.А. Федутинов, И.Г. Явейн, А.Я. Яковлев, П. Андрию, М.фон Геркан, В. Джонс, Ж.-М. Дюфилле, Ле Корбюзье, Н. Поллок, Ф. Яшу);

- градостроительные аспекты размещения транспортных объектов (авторы: Л.Н. Вольская, В.Л. Глазычев, А.Э. Гутнов, А.В. Иконников, И.Г. Лежава, Г.Н. Смирнов, И.М. Смоляр, Г.Ю. Смыковская, Т.П. Фокин);

- архитектурная типология многофункциональных сооружений и комплексов (авторы: Н.С. Белоусова, А.В. Боков, А.Л. Гельфонд, Г.Ф. Горшкова, Н.В. Дубынин, В.В. Емец, С.А. Колесников, Н.Н. Коршунова, В.Б. Махаев, А.Ю. Мурунов, Л.А. Тер-Сааков, Д.С. Чайко, Э.Цайдлер).

Объектом исследования являются современные морские пассажирские вокзальные комплексы.

Предмет исследования – приемы и принципы формирования архитектурно-планировочной организации морских вокзальных комплексов.

Границы исследования. *Географические границы* охватывают следующие морские и океанические бассейны с прилегающими странами: Балтийский (Россия, Дания, Латвия), Азово-Черноморский (Россия, Украина, Болгария, Абхазия, Грузия), Дальневосточный (Россия, Япония, Китай), Тихоокеанский

(США, Канада, Австралия), Атлантический (Бразилия, Великобритания, США, Канада), Средиземноморский (Испания, Франция, Италия). *Хронологические границы:* работа охватывает опыт проектирования и строительства морских вокзалов с начала XX века по настоящее время. *Типологические границы:* исследование посвящено архитектурно-планировочной организации морских вокзалов, принимающих крупные пассажирские суда; не рассматриваются вопросы проектирования объектов для небольших паромных маршрутов и экскурсионных поездок.

Рабочая гипотеза. Проектирование МВК возможно осуществить на основе новых принципов, путем создания архитектурно-планировочных решений этих объектов с учетом различных факторов (градостроительного, функционально-технологического, социально-экономического, экологического, санитарно-гигиенического и тд.), которые обеспечивают наиболее рациональное функционирование морских вокзалов в структуре современного города.

Цель исследования. Определить наиболее рациональную архитектурно-планировочную организацию современных морских вокзальных комплексов на основе отечественного и зарубежного опыта.

Основные задачи исследования:

1. Провести анализ мировой проектной деятельности для выявления основных этапов формирования типологической разновидности архитектурных решений МВК;
2. Сформулировать основные характерные для современных морских вокзалов классификационные признаки;
3. На основании многофакторного анализа определить основные технологические зоны территории морского вокзала и варианты их взаимного расположения;
4. Изучить функционально-технологические схемы и выявить основные архитектурно-композиционные типы современных морских вокзалов;
5. Разработать принципы архитектурно-планировочного формирования современных МВК;

6. Предложить методику архитектурного проектирования МВК с обоснованием основных этапов проектирования.

Научная новизна исследования обозначена в следующих позициях:

- при определении градостроительных, функционально-технологических, социально-экономических, экологических и санитарно-гигиенических факторов, оказывающих влияние на архитектурно-пространственное формирование морских вокзалов были выявлены основные этапы формирования типологических разновидностей архитектурных решений;
- автором сформулированы основные классификационные признаки;
- с помощью анализа территорий морских вокзалов были определены основные виды причальных фронтов с расположением на них технологических зон и разновидностью типов взаимного их расположения;
- автором изучены функционально-технологические схемы и на их основе выявлены основные архитектурно-композиционные типы МВК;
- принципы архитектурно-планировочного формирования морских вокзалов, разработанные автором, могут послужить основой для проектирования современных отечественных МВК;
- методика архитектурного проектирования, предложенная автором, содержит специфику, свойственную алгоритму разработки архитектурных решений морских вокзалов.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Существующая система законодательства и нормативных баз в области транспортных объектов дает общие понятия для вокзалов различных видов транспорта. Теоретическая и практическая значимость данного исследования заключается в формулировке основных классификационных признаков, разработке принципов и методики проектирования современных морских вокзалов, выявлении основных композиционных планировочных решений, на основе которых сформирована модель современного морского вокзала, как многофункционального комплекса.

Рассмотрены приемы интегрирования морских вокзалов в существующую застройку.

Практическая значимость исследования заключается в создании динамично-развивающейся общественной части города, ядром которого является МВК; создание архитектурного символа города. Результаты настоящей работы могут быть использованы:

- при составлении новых редакций нормативных документов;
- в реальном проектировании при разработке новых проектов морских вокзалов и реконструкции существующих объектов;
- в учебном процессе – курсовом и дипломном проектировании на архитектурных факультетах и в институтах по теме МВК.

Методология и методы исследования. В работе предпринято комплексное исследование современных морских вокзалов. Изучение текстовых, иллюстративных и графических документов, относящихся к морским вокзалам в разных странах и их превращение в городской контекст с целью выявления данного объекта как элемента многофункционального элемента.

В работе были проведены натурные обследования: выполнена фотофиксация, зафиксированы планировочные схемы большинства морских вокзалов, а также был произведен анализ исследуемых объектов для выявления их архитектурно-планировочных особенностей.

Материалы архитектуроведческого анализа потребовали классификации и систематизации путем создания типологических таблиц. Для всех морских вокзалов были разработаны классификационные признаки.

Научные результаты, выносимые на защиту.

- этапы формирования типологических разновидностей архитектурных решений МВК;
- классификационные признаки морских вокзалов;
- типология территорий МВК;
- функционально-технологическая схема с вариативным применением архитектурно-компоновочных схем;

- принципы и методика проектирования современных МВК.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Результаты исследования были опубликованы в 8 статьях, общим объемом 1,4 печатных листа, в том числе 2 статьи в научных периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России общим объемом 1,3 печатных листов. Отдельные положения работы доложены на научно-практических конференциях.

В рамках преподавательской и учебно-методической работы на кафедре МАРХИ «Архитектура промышленных сооружений» автором были использованы результаты и выводы данного научного исследования для разработки и внедрения учебного пособия «Морской вокзал» для курсового и дипломного проектирования на кафедре:

- «Морской вокзал в Новороссийске» (курсовой проект студентки Середина О.М., руководители Хрусталева А.А., Чистяков К.Ю., Худяков С.А.);

Автор принимал непосредственное участие в консультациях студентов при разработке следующих проектов:

- «Международный морской терминал в Мурманске» (дипломный проект студентки Кузнецовой О., руководители Канунников М.Н., Басария З.Т., Медведев В.Н., консультант Королькова А.В.) МАРХИ, 2016 г.;

- «Морской пассажирский терминал Владивосток» (дипломный проект студентки Брайловской М.Н., руководители Охлопкова О.А., Медведева Е.Н., консультант Королькова А.В.) МАРХИ, 2016 г.

Объем и структура работы.

Научный доклад состоит из одного тома (29 страниц). Том включает введение, три главы, основные выводы, перечень опубликованных работ, приложения.

ВО ВВЕДЕНИИ раскрываются актуальность, степень разработанности научного направления, производится постановка целей и задач исследования, определение границ, определение объекта и предмета исследования, описание методологического аппарата, апробация, научная новизна и практическое значение результатов работы.

Глава первая «ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРЫ МОРСКИХ ВОКЗАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ» посвящена историческому анализу развития морских вокзалов, определению основных этапов развития МВК, обзору отечественного и зарубежного опыта их проектирования с позиции архитектурных аспектов, выявлению основных классификационных признаков.

В историческом анализе описывается развитие круизной индустрии в России и за рубежом. В Америке и Европе круизные путешествия начинали свое развитие в начале XX века. История отечественного морского туризма берет начало с середины прошлого века.

К концу XX века круизные путешествия стали наиболее быстро развивающимся сектором туристической индустрии, что повлекло к тенденции строительства больших круизных лайнеров общей вместимостью до 3500 пассажиров и членов экипажа.

В современном мире большую роль играет развитие транспорта, а вместе с ним выявляются проблемы модернизации транспортной инфраструктуры, в том числе это касается и морских вокзалов.

Современные пассажирские вокзалы в порту – это не просто здания, выполняющие функции посадки и высадки пассажиров. В наши дни морские вокзалы – это центры глобального обмена и ворота в города и столицы стран всего мира. Кроме практических функций, морские вокзалы становятся символами культуры и «визитными карточками» городов, и целых стран.

Анализируя результаты исследования российского и мирового исторического опыта развития и становления морских вокзалов, определены

основные этапы, в период которых зарождались и развивались типологические разновидности вокзальных строений.

1 этап – совмещенные пересадочные станции. Это сооружения, объединяющие два вида транспорта, которые давали пассажирам возможность быстрых пересадок на кратчайших расстояниях. Эти здания характерны тем, что включают билетные кассы и небольшие комнаты ожидания.

2 этап – отдельностоящее здание, представляющее транспортное сооружение с необходимым набором помещения для пассажиров (билетные кассы, буфет, багажное отделение, зал ожидания, туалетные комнаты, справочное бюро).

3 этап – многофункциональные комплексы, спецификой которых является возможность функционирования здания в течение всего года, его использования под общественно-городские функции в отсутствие навигации.

4 этап – интеграция вокзала в городское пространство подразумевает слияние морского вокзала и городского ландшафта, с возможностью использования кровли зданий морских вокзалов, как озелененной области городской структуры, оборудованной в виде прогулочной площадки.

В работе выполнен анализ современных отечественных (Санкт-Петербург, Пионерский, Мурманск, Корсаков, Петропавловск-Камчатский, Владивосток, Ялта) и зарубежных объектов (США, Китай, Европейские страны) по двум аспектам:

- генеральный план (площадь участка, длина и конфигурация причальной линии, количество причалов, размеры фарватеров, организация движения транспорта и пассажиров, места временного и длительного хранения автотранспорта);

- архитектурные решения (площадь здания, этажность, пропускная способность, технологические зоны).

Рассматривая современные морские вокзалы, как объекты, на которые действуют как внешние, так и внутренние факторы, были изучены материалы (исторические и современные фотоснимки, тексты и сопроводительные описания

к проектам), которые позволили сформулировать основные классификационные признаки (Приложения 1.1-1.2).

Тип порта. Существует два вида главной функции объекта:

- порт приписки (характерен тем, что отсюда берет свое начало и заканчивается круизное путешествие; в этом порту происходит необходимая подготовка судна для путешествия);

- порт захода (является промежуточной остановкой судна на маршруте).

В зависимости от главной функции определяется архитектурно-пространственное решение объекта.

Расположение территории вокзала относительно моря (географическое положение). Согласно этому признаку различают МВК, находящиеся:

- в бухте - территория порта защищена от открытого моря частями суши (выступами берегов, косами);

- на открытом побережье – для защиты территории порта необходимо возведение внешних оградительных сооружений;

- в устье рек - территория порта защищена от открытого моря (выступами берегов, скалами и близлежащими островами).

Размещение в агломерации – определяется расположение вокзала относительно городской части с учетом основных примыкающих магистралей, расположением остановок общественного транспорта и основных достопримечательностей города.

Конфигурация причальной линии. Причальная линия по начертанию в плане отдельных пассажирских вокзалов может быть сведена к двум видам: фронтальному и пирсовому, каждый из которых зависит от географического размещения береговой линии.

Единовременная вместимость вокзала - определяется на основании эксплуатационно-технических расчетов и типу судов. Морские вокзалы подразделяются на: малые (до 500 чел.), средние (от 500-1000 чел.), большие (от 1000-1500) и крупные (более 1500 чел.)

Виды дополнительного используемого транспорта. Данный признак характеризуется сочетанием различных видов транспорта и их увязкой с архитектурно-планировочными решениями всего комплекса.

Моно- и многофункциональные вокзалы. Подразумевает деление морских вокзалов на два типа:

- монофункциональные – ориентированы только на обслуживание пассажиров;
- многофункциональные - представляют комбинацию транспортной функции с гостиничной, офисно-деловой или общественно-развлекательной.

Глава вторая «ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ СОВРЕМЕННЫХ МОРСКИХ ВОКЗАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ» посвящена детальному анализу генеральных планов, архитектурно-планировочных структур с вариативным применением архитектурно-компоновочных схем, типам конструктивных решений, обзору инженерного обеспечения, а также архитектурно-художественным решениям современных морских вокзалов.

В ходе анализа генеральных планов морских вокзалов были выявлены основные составляющие морских портов (водная акватория, ограждающие сооружения, причальный фронт). В свою очередь причальный фронт и примыкающие территории пассажирского района морского порта делятся на основные планировочные зоны: тыловая (образует, как правило, привокзальную площадь), служебная (размещение здания вокзала и служебно-технических построек) и прикордонная (расположение оборудования для погрузки/разгрузки судов).

Причальный фронт может быть сведен к основным двум видам: фронтальному и пирсовому. Причалы фронтального расположения расположены вдоль берега и могут иметь в плане вид прямой или ломаной линии, а причалы пирсового вида, в свою очередь, могут также проходить по внутреннему контуру ограждающих сооружений.

В зависимости от конфигурации и вида (фронтальный или пирсовый) причального фронта планировка территории морского пассажирского порта может быть сведена к двум основным типам – продольное или поперечное расположение основных планировочных зон (Приложение 2).

В ходе работы была изучена архитектурно-планировочная структура современных морских вокзалов и составлена обобщенная функционально-технологическая схема (Приложение 3), в которой отображаются основные и второстепенные взаимосвязи между отдельными технологическими подразделениями (распределительное пространство, зона таможенного контроля, зона отправления, эксплуатационно-технические службы, административно-управленческие подразделения и зона многофункционального комплекса). Определена вариативность исполнения схемы в зависимости от вместимости, типа и других характеристик МКВ.

Сравнение функционально-технологических схем с учетом взаиморасположения помещений позволяет определить наиболее экономичные и функционально оправданные композиционные схемы. Можно выделить четыре основных композиционных типа морских вокзалов.

Тип 1 – Одноуровневый. Зоны (ожидания и посадки) скомпонованы таким образом, что предусматривают только посадку на лайнер или высадку, то есть в зависимости от пассажирской операции могут работать только в одном направлении. Все пассажирские потоки четко разделены по времени, с целью исключения пересечений.

Тип 2 - Двухуровневый. Данный тип МКВ характерен для круизных портов, состоящих из 4-7 отдельностоящих зданий вокзалов (Санкт-Петербург, Венеция, Майами, Барселона). Технологические зоны данного типа могут иметь два варианта компоновки:

- зоны посадки и прибытия разделены по уровням;
- зоны посадки и прибытия сгруппированы на втором уровне.

Тип 3 - Многоуровневый. Данный тип характерен для зданий морских вокзалов, расположенных на ограниченных участках. Особенностью является то,

что все технологические зоны причального фронта находятся в периметре здания, а кровля вокзала зачастую является эксплуатируемой и представляет собой пространства общегородского назначения с общественно-культурными заведениями или местами общественного питания.

Тип 4 – Многоуровневый многофункциональный. Данные морские вокзалы располагаются в непосредственной близости от морского порта ввиду сложной транспортно-общественной функции, и развиваются на базе различных комплексов: торговых, социальных, гостиничных и офисно-деловых. Структура многоуровневых многофункциональных морских вокзалов построена таким образом, что все дополнительные комплексы, используемые в данном сооружении, имеют отдельные эксплуатационные, инженерно-технические службы, а также отсутствие пересечений людотоков с транспортной частью здания, что благоприятно отражается на работе вокзала как обособленного транспортного объекта.

Результатом вышесказанного является современная тенденция к многократному усложнению и, как следствие, возникновение мультидисциплинарности архитектурно-функциональной организации современных МВК.

За счет усложнения функционально-технологического назначения вокзала усложняются конструктивные решения. Основными характерными для морских вокзалов конструктивными схемами являются:

- с несущим и ограждающим каркасом из монолитного железобетона;
- с несущим каркасом из металлических вертикальных и горизонтальных элементов и многослойных ограждающих навесных элементов;
- комбинированные схемы с несущим каркасом из монолитного железобетона и металлических конструкций.

Увеличивающаяся многофункциональность и масштабность морских вокзалов определяют возрастающие требования к выразительности архитектурных решений. В большинстве случаев береговая линия и силуэт города

со стороны моря становятся его визитной карточкой или даже символикой. Не редко к созданию МВК привлекаются лучшие архитектурные бюро.

Анализ большого числа наиболее выразительных архитектурных решений морских вокзалов, которые характеризуются новизной архитектурно-пространственной организации пространства и привлекательностью внешнего облика, а также новаторством конструктивных и инженерных решений, позволил выявить ряд характерных стилевых решений таких как: хай-тек, деконструктивизм.

Помимо назначения и, как следствие, состава функционально-технологической схемы морского вокзала, наличия дополнительных элементов в его составе, большое влияние на формирование архитектурного облика транспортного объекта оказывают градостроительные факторы. В зависимости от характера окружающей среды можно выделить несколько степеней (позиций) архитектурно-художественной выразительности:

- объект, как элемент рядовой застройки;
- вокзал – архитектурный акцент;
- общественно-транспортный комплекс, как самостоятельный архитектурный ансамбль.

Несмотря на большое разнообразие объемно-пространственных решений морских вокзалов, приемы их архитектурной выразительности возможно сгруппировать по трем основным направлениям:

- образ ворот города;
- морская и корабельная тематика;
- выявление «пятого» фасада объекта (кровли).

Глава третья **«ПРИНЦИПЫ И МЕТОДИКА АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МВК»** посвящена определению основных принципов формирования архитектуры морских вокзалов, методике проектирования и апробации результатов работы.

На основании исследований проектов и построек конца XX– начала XXI в., проводимых автором, был обобщен опыт и определены следующие основные принципы архитектурно-планировочной организации МВК (Приложения 4.1-4.2):

Принцип диверсификации транспортной функции подразумевает выполнение МВК функции взаимосвязи нескольких видов транспорта и пешеходных потоков. У этого принципа следует выделить два аспекта: взаимодействие различных видов транспорта и организация движения пешеходов по отношению к транспортным средствам.

Принцип интеграции в структуру МВК общегородских функций. Морские вокзалы формируются как составная часть городских структур с развитой системой транспортных и пешеходных коммуникаций на разных уровнях, и представляют собой крупные градостроительные образования, которые несут многофункциональную нагрузку.

Принцип минимизации пересечений пассажирских потоков основывается на минимизации или полном отсутствии пересечений путей движения пассажиров, прибывающих в город и уезжающих из него.

В большинстве случаев при проектировании и эксплуатации современных морских вокзалов разделение пассажирских потоков внутри здания делается следующими двумя способами.

1. Пространственный способ - разграничение пассажирских потоков подразумевает разделение зоны ожидания (посадки на лайнер) от зоны высадки пассажиров.

2. Компоновка с общей зоной ожидания. Это архитектурно-пространственное решение базируется на отсутствии пересечения по времени процесса посадки и высадки пассажиров одного судна.

Принцип вертикальной пространственной компоновки. С позиции значительного сокращения транспортных и пешеходных маршрутов движения и, как следствие, минимизации времени эти решения также получают все большее распространение из-за возможности широкого применения в современных МВК лифтов, эскалаторов, травалаторов и т.д. Как правило, в компоновочном решении

центральное место занимает главное многосветное распределительное пространство, вокруг которого на нескольких уровнях группируются различные функциональные зоны. Введение дополнительных функций в структуру МВК, таких как деловая и общественная функции, вносит новые характерные элементы в их пространственную компоновку.

Принцип образно-информативной пространственной среды.

Технологией современных морских вокзалов предполагается применение развитой системы информации пассажиров на всём отрезке пути следования как при отправлении, так и прибытии. Этим достигается сокращение времени на движение пассажиров, сводятся до минимума их пересечения и т.д.

Современные системы и средства информации в МВК можно разделить на следующие группы.

По назначению: информирующие, указывающие, предписывающие, информационные.

По техническим характеристикам: неподвижные графические знаки и надписи, электронные указатели, звуковые средства оповещения, механические и автоматические средства, электронные системы.

Принцип гуманизации архитектурной среды. Современные МВК являются ярким примером того, насколько созданная пространственная среда важна для человека. Перед проектировщиками стоит вопрос создания комфортной архитектурной среды в современных транспортно-общественных зданиях.

Под процессом гуманизации архитектурной среды МВК понимается ее совершенствование в целях достижения физического, психологического и эмоционального комфорта человека в искусственно созданной среде, которая делится на:

– экстерьер - вписывание МВК в окружающую застройку, сомасштабность отдельных элементов объекта, соподчинение существующим зданиям и сооружениям по пластическим и цветовым решениям, а также взаимосвязь

прилегающей территории объекта с городским объемно-планировочным решением;

– интерьер - открытые крупнопролетные пространства, атриумы, естественное освещение, в том числе фонари верхнего света;

– материалы - для восприятия вокзала как продолжения природной среды уделяют внимание применению натуральных природных материалов, таких как камень и дерево. Это относится, в первую очередь, к отделке поверхностей, находящихся в близком визуальном и тактильном контакте с человеком.

Методика архитектурного проектирования – это комплексный и творческий процесс решения вопросов проектирования объекта. На формирование архитектурно-градостроительного решения объекта оказывают влияние большое число различных факторов: климатические, функционально-технологические, объемно-планировочные, конструктивно-технические и инженерные условия, архитектурно-художественные, а также градостроительные, экономические и эксплуатационные требования.

Методика архитектурного проектирования в данном конкретном случае - проектирование морских вокзальных комплексов (далее – МВК) – определяется как последовательность совокупностей приемов и подходов по разработке объемно-планировочного и архитектурного решения объекта.

В данной статье рассматриваются исключительно архитектурные аспекты проектирования МВК. Настоящая методика может быть применена для разработки разделов «Схема планировочной организации земельного участка» (далее «СПОЗУ») и «Архитектурно-планировочные решения» МВК на стадии Архитектурно-градостроительного решения (далее «АГР») и на стадии «Проект».

Методика архитектурного проектирования морских вокзальных комплексов состоит из четырех основных этапов.

Получение и анализ исходных данных по участку строительства. На их основе архитектором проводится тщательный многофакторный анализ выделенного участка строительства по следующим основным критериям:

- конфигурация участка и его существующая вертикальная планировка;

- характер окружающей застройки, главные видовые направления по зонам участка на внешнюю среду (как на городскую застройку, так и на водную поверхность), а также наиболее привлекательные виды из города на участок;
- организация внешней транспортной сети – маршруты и интенсивность движения транспорта, траектории движения людей;
- возможные варианты организации причальной линии для судов различных типов.

Определение принципиальной схемы генерального плана. Следующей позицией по разработке компоновки генерального плана МВК является составление схемы зонирования территории [2], которая должна базироваться на транспортной схеме, определяющей движение людей и всех видов транспорта.

Одной из отличительных особенностей, связанных с проектированием территории МВК, является одновременная разработка схем движения людей и различных транспортных средств. Поэтому на транспортной схеме должны быть показаны следующие основные позиции:

- расположение морских судов с показом конфигурации причальной линии;
- траектории движения всех видов транспорта с указанием фронтов посадки/высадки пассажиров;
- маршруты движения пассажиров – как при посадке, так и высадке с автотранспорта и морского судна; пути движения людей, которые не являются пассажирами, но которым необходим доступ к другим объектам в составе МВК (бизнес-центр, гостиница, объекты торговли и общественного питания и др.).

Архитектор составляет варианты схем зонирования территории одновременно с разработкой транспортных схем. Наиболее важной позицией является организация движения пассажиров, в первую очередь – максимальное сокращение протяженности пешеходных маршрутов и минимальное число или исключение их пересечений с транспортными проездами.

Разработка архитектурно-градостроительного решения. Созданию архитектурно-планировочного решения здания или группы объектов МВК предшествует два этапа:

- составление функционально-технологической схемы;
- расчет площадей по отдельным зонам или их группам, который ведется по нормативным документам.

При создании архитектурно-пространственного решения МК архитектор разрабатывает не только внутреннюю функционально-композиционную структуру здания, но и представляет общее композиционное решение экстерьера объекта проектирования [2].

Архитектурно-планировочные решения МК решаются по традиционной схеме проектирования, в рамках которой разрабатываются:

- планы, разрезы и фасады главных зданий на отведенной территории;
- проводится выбор общего стилового и цветового решения объекта;
- решение по другим объектам строительства.

Определение объемно-пространственного решения объекта и дальнейшая разработка его архитектурно-планировочного решения являются определяющей стадией разработки объекта. Однако, более детальная разработка их архитектурной структуры может оказать существенное влияние на компоновку генерального плана территории. Именно поэтому их взаимная увязка выделяется в отдельную позицию.

Формирование окончательных решений разделов «Схема планировочной организации земельного участка» и «Архитектурные решения». Завершающая стадия проектирования, где подводится итог работы и формируются в установленном объеме все графические изображения и текстовые описания запроектированного объекта.

На стадии представления «АГР» готовятся следующие материалы:

- пояснительная записка с описанием запроектированного комплекса, с обоснованием принятых решений и расчетом основных технико-экономических показателей;
- графические материалы, включающие ситуационный план, генеральный план, планы, разрезы и фасады проектируемого здания, трехмерные изображения территории в целом и по отдельным объектам проектирования.

На этапе подготовки стадии «Проект» по разделам «СПОЗУ» и «Архитектурно-планировочные решения» представляются:

- пояснительная записка с описанием принятых решений, таблицей технико-экономических показателей по комплексу, описанием принятых архитектурно-пространственных и объемно-планировочных решений объектов;

- графические изображения, в составе – ситуационный и генеральный планы, транспортная схема, вертикальная планировка участка, план земляных масс, план благоустройства, сводный план инженерных сетей, планы, разрезы и фасады всех зданий и сооружений на участке строительства; трехмерные изображения как территории строительства, так и отдельных объектов, которые дают достаточно полное представление об их архитектурно-художественной выразительности.

В рамках преподавательской и учебно-методической работы выполнено методическое пособие для кафедры МАРХИ «Архитектура промышленных сооружений», в котором отображены основные аспекты для проектирования морских вокзалов. Экспериментальная проверка основных выводов формирования архитектуры МВК была осуществлена в непосредственном участии автора на различных стадиях создания курсовых и дипломных проектов. В их числе студенчески дипломные проекты, выполненные на кафедре: «Международный морской вокзал в городе Мурманск» (дипломный проект студента О.А. Кузнецовой, руководители М.Н. Канунников, З.Т. Басария, В.Н. Медведев, консультант А.В. Королькова), «Морской пассажирский терминал Владивосток» (дипломный проект студента М.Н. Брайловской, руководители О.А. Охлопкова, Е.Н. Медведева, консультант А.В. Королькова).

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Выявлены основные этапы формирования типологической разновидности архитектурных решений;

- Сформулированы основные характерные для современных морских вокзалов классификационные признаки: тип порта, расположение территории

вокзала относительно моря (географическое положение), размещение в агломерации, конфигурация причальной линии, единовременная вместимость вокзала, виды дополнительного используемого транспорта, моно- и многофункциональные вокзалы;

- На основании многофакторного анализа определены основные виды причального фронта: пирсовый и фронтальный, на которых, в свою очередь, расположение основных технологических зон территории вокзала сведено к двум основным типам – продольное расположение и поперечное;

- При сравнении функционально-технологических схем были определены четыре основных композиционных типа современных морских вокзалов: одноуровневые, двухуровневые, многоуровневые и многоуровневые многофункциональные;

- Определены основные конструктивные схемы при разработке проектов морских вокзалов: с каркасом из монолитного железобетона; с каркасом из металлических вертикальных и горизонтальных; комбинированные схемы;

- Выявлены основные стилевые решения современных морских вокзалов таких как: хай-тек, деконструктивизм, и основные приемы архитектурной выразительности по трем направлениям: образ ворот города, морская и корабельная тематика, выявление «пятого» фасада объекта (кровли);

- Разработаны основные принципы архитектурно-планировочной организации морских вокзалов, основанные на анализе мирового опыта проектирования, которые наиболее полно отражают специфику объектов данного назначения: принцип диверсификации транспортной функции, принцип интеграции в структуру МВК общегородских функций, принцип минимизации пересечений пассажирских потоков, принцип вертикальной пространственной компоновки, принцип образно-информативной пространственной среды, принцип гуманизации архитектурной среды;

- В соответствии с принятой методикой проектирования морских вокзалов, где обоснованы основные этапы, определяется специфика, свойственная алгоритму разработки архитектурных решений морских вокзалов. По мнению

автора данную методику можно использовать при выполнении стадии (*Эскизный проект*) «Архитектурно-градостроительные решения» или стадии «Проект».

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ РАБОТ ПО ТЕМЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА

В рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России:

1. Котельникова, А. В. Особенности развития архитектурно-планировочной организации морского вокзала [Электронный ресурс] / А. В. Котельникова // Международный электронный научно-образовательный журнал "Архитектура и современные информационные технологии» (АМІТ). – 2016. - №1 (34) – Режим доступа: <http://marhi.ru/AMIT/2016/1kvart16/kotel/abstract.php>.

2. Королькова, А. В. Принципы формирования архитектуры современных морских вокзальных комплексов [Электронный ресурс] / А. В. Королькова // Международный электронный научно-образовательный журнал "Архитектура и современные информационные технологии» (АМІТ). – 2017. – №1 (38) - Режим доступа: <https://www.marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/korolkova/index.php>.

Публикации в других научных изданиях:

3. Котельникова, А. В. Архитектурные классификационные признаки пассажирских вокзалов морских портов / А. В. Котельникова // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ : Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. – М.: МАРХИ, 2014. – С.190-191

4. Котельникова, А. В. Морской вокзал как символ культуры города / А. В. Котельникова // Теоретические и прикладные аспекты современной науки: сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической

конференции, 31 декабря 2014 года в 6 частях. Часть 4 / под общей редакцией М.Г. Петровой. – Белгород : Эпицентр, 2015. – С. 96-99.

5. Котельникова, А. В. Современные особенности формирования генеральных планов морских вокзалов / А. В. Котельникова // Наука, образование и экспериментальное проектирование: Труды МАРХИ : материалы международной научно-практической конференции 6-10 апреля 2015 г. – М. : МАРХИ, 2015. – С. 329-331.

6. Котельникова, А. В. Морские вокзалы многофункционального назначения / А. В. Котельникова // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ : Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. – Т. 1. - М.: МАРХИ, 2016. – С.416.

7. Королькова А. В. Формирование архитектурно-компоновочных решений морских вокзалов / А. В. Королькова // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ : Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. – Т. 1. - М.: МАРХИ, 2017. – С.487.

8. Королькова А. В. Обзор современного отечественного опыта проектирования морских вокзалов / А. В. Королькова // Современные тенденции развития науки и технологий : сборник научных трудов по материалам XXV Международной научно-практической конференции 29 апреля 2017 г. : в 5 ч. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2017. - №4, Часть V. – С.157-161.