

СТРУКТУРА ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИГРАНИЧНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОСТОВ

УДК: 725.3
ББК: 38.7

Ануфриева Надежда Анисимовна



аспирант,
Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия,
Новосибирск, Россия, e-mail: nadin4848@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается структура формирования архитектурно-планировочной организации приграничного автомобильного поста, представлен анализ факторов формирования архитектурно-планировочной организации приграничных автомобильных постов и самой структуры архитектурно-планировочной организации. Выделены пять основных факторов формирования архитектуры приграничного поста: политический, социально-экономический, исторический, градостроительный и природно-климатический. Рассматривается структура архитектурно-планировочной организации приграничного автомобильного поста, которую составляют концепция развития поста, общие принципы и приемы объемно-пространственной организации и архитектурно-планировочное решение объектов поста. Рассмотрены основные и дополнительные элементы архитектурно-планировочного решения.

Ключевые слова

приграничные автомобильные посты, архитектурно-планировочная организация, концепция развития

Приграничный автомобильный пост (ПАП) – это комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур и объектов, обеспечивающих основу функционирования приграничного автомобильного поста, который осуществляет контроль над пропуском людей, транспортных средств и товаров через государственную границу Российской Федерации. Основным объектом ПАП является многосторонний автомобильный пункт пропуска (МАПП), дополнительными объектами – комплекс придорожного сервиса и таможенно-логистический терминал (ТЛТ), на котором происходит временное хранение и досмотр товаров, ввозимых в страну [7]. В настоящее время на границе РФ действует около ста приграничных автомобильных постов [1]. Каждый из объектов ПАП имеет свое архитектурно-планировочное решение. Архитектурно-планировочная организация в целом является более сложной системой со своей структурой. В структуру формирования архитектурно-планировочной организации входят основные факторы, которые влияют на типологию объектов приграничного автомобильного поста и их архитектуру, и процессы, связанные с устройством самой архитектурно-планировочной организации, внутри которой можно выделить концепцию развития приграничного автомобильного поста, архитектурно-планировочные решения объектов приграничного автомобильного поста и общие принципы и приемы архитектурно-пространственной организации (схема 1).

К основным факторам архитектурно-планировочного формирования относятся: политический, социально-экономический, исторический, градостроительный, природно-климатический (схема 1). Каждый из них по-своему влияет на формирование архитектурно-планировочной организации приграничных автомобильных постов.

Политический фактор – один из наиболее значимых факторов формирования архитектурно-планировочной организации приграничных автомобильных постов. Государственные программы развития имеют первостепенное влияние на архитектуру государственно важных объектов строительства, в частности приграничных автомобильных постов. Государственными программами являются современные программы внешней и внутренней политики, направленные на обустройство Государственной границы, основная из которых – новая таможенная политика (концепция). Обустройство автомобильных приграничных постов входит в программу развития транспортной инфраструктуры страны, которая, в свою очередь, является частью транспортной стратегии России. Вступление России в ВТО, согласно прогнозам, приведет к увеличению транспортных потоков по территории РФ и за ее пределы. В связи с этим в настоящее время проводится анализ существующих приграничных автомобильных постов с точки зрения возможности увеличения пропускной способности на основных транспортных коридорах. Необходимым условием реализации программ развития является увеличение мощности существующих приграничных автомобильных постов за счет их реконструкции или нового строительства.

Новая таможенная концепция России предусматривает создание сети таможенно-логистических комплексов в непосредственной близости от многосторонних автомобильных пунктов пропуска. Сроки реализации новой таможенной концепции – 2008–2020 годы [2]. Рост внешнеторгового оборота Российской Федерации с каждым годом усугубляет неравномерность инфраструктурного развития между центральными и приграничными субъектами страны, заостряя проблему чрезмерной транспортной нагрузки на крупные российские города. Концепцией определены основные приоритетные мероприятия перевода таможенного оформления в приграничные субъекты Российской Федерации до 2020 года. Новая таможенная концепция взаимосвязана с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, Концепцией внешней политики Российской Федерации, Внешнеэкономической стратегией России до 2020 года, Транспортной стратегией Российской Федерации до 2030 года [2]. Увеличение транспортных перевозок по международным транспортным коридорам МТК «Запад–Восток» и МТК «Север–Юг» указывает на необходимость развития инфраструктуры приграничных автомобильных постов. В настоящее время особое внимание уделяется созданию сети комплексов придорожного сервиса в зонах, максимально приближенных к приграничным автомобильным постам, для создания комфортных условий при пересечении границы РФ [3], ведется активное строительство новых таможенно-логистических терминалов (ТЛТ). В будущем рассматривается возможность организации особых экономических зон (СЭЗ) в местах, приближенных к приграничным автомобильным постам [7].

Государственные программы формируют общее направление развития всех приграничных автомобильных постов и, в частности, указывают на стратегию развития каждого поста в отдельности. Модернизация приграничных автомобильных постов возможна за счет нового строительства или реконструкции существующих объектов. Новое строительство предполагает создание дублирующего поста в непосредственной близости от действующего приграничного поста, нуждающегося в увеличении пропускной способности (если реконструкция поста неэффективна). Новый объект после ввода в эксплуатацию полностью заменит существующий или расширит возможности участка государственной границы в результате увеличения ее пропускной способности. Реконструкция приграничных автомобильных постов предполагает полную или частичную модернизацию объектов его инфраструктуры. При полной реконструкции возможно создание новой объемно-планировочной структуры объекта, которая функционально расширит существующую структуру объекта строительства и повысит уровень организации приграничного автомобильного поста. При частичной реконструкции приграничного автомобильного поста возможно обновление только материально-технической базы

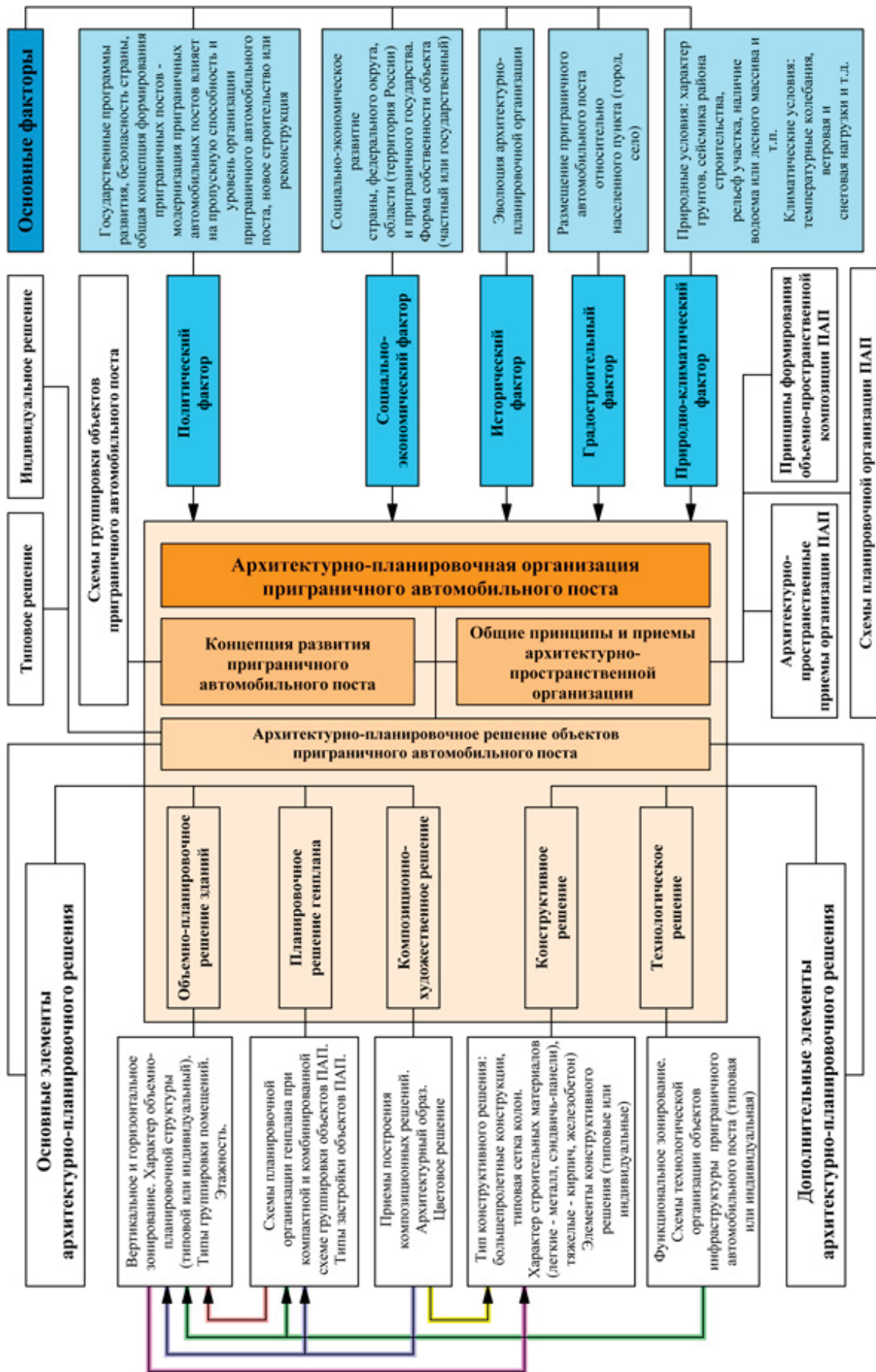


Схема 1. Структура формирования архитектурно-планировочной организации приграничного автомобильного поста

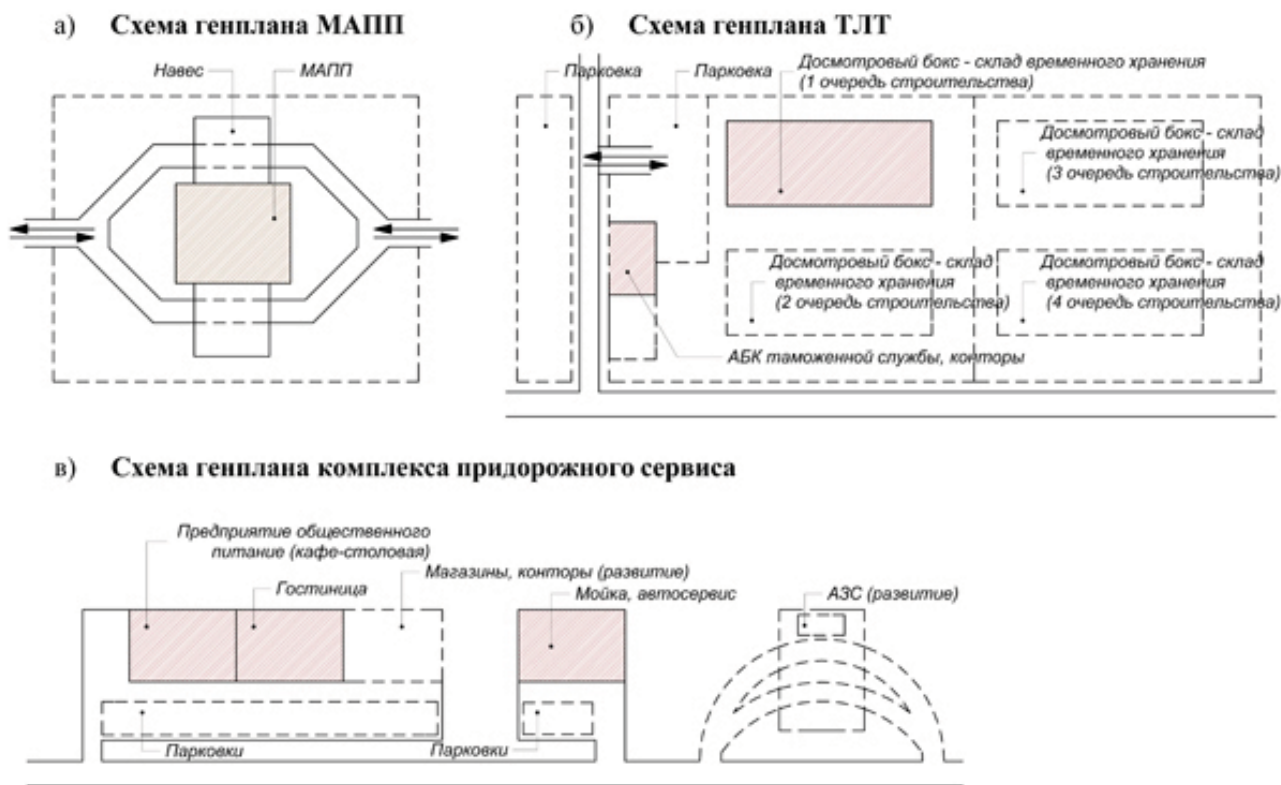


Схема 2. Схемы планировочного решения генпланов объектов ПАП

всего поста или капитальный ремонт некоторых элементов его объемно-планировочной структуры, в частности корпусов.

В рамках Федеральной целевой программы «Государственная граница Российской Федерации (2003-2011 годы)» (функции государственного заказчика в части проектирования и строительства автомобильных пунктов пропуска возлагались на Федеральную таможенную службу) осуществлялось проектирование и строительство 42 автомобильных пунктов пропуска, из них завершено проектирование 13, построено и введено в эксплуатацию 17. Проектирование и строительство 7 автомобильных пунктов пропуска ФТС России планировалось завершить в 2011 году [3].

Социально-экономический фактор отражает влияние социально-экономического развития страны, субъекта Федерации, в котором находится приграничный автомобильный пост, а также уровень социально-экономического развития приграничной страны. Так, например, экономическое развитие Западного и Северо-Западного регионов России существенным образом отличается от социально-экономического развития Сибирского и Дальневосточного регионов. Социально-экономическое развитие регионов РФ и приграничного государства влияет на основные показатели приграничного автомобильного поста – пропускную способность и уровень организации.

Особым условием формирования можно назвать организацию торговых потоков по стране, которая оказывает достаточно сильное влияние на формирование архитектурно-планировочной организации приграничных автомобильных постов. Реконструкция и новое строительство ПАП с высокой пропускной способностью до 4 тыс. и более автомобилей в сутки связано с ежегодным увеличением торговых потоков между странами.

Форма собственности объекта строительства – государственная или частная – оказывает влияние на его архитектурно-планировочную организацию. Объекты строительства, находящиеся в государственной собственности – это многосторонние автомобильные пункты пропуска и некоторые таможенно-логистические терминалы. Объекты, находящиеся в частной



Рис. 1. а – общий вид крепости Ивангород 1492 г. [9], б – современный вид на крепость и приграничный автомобильный пост, Ивангород

собственности – это комплексы придорожного сервиса и часть таможенно-логистических терминалов.

Уровень социально-экономического развития региона, в котором находится приграничный автомобильный пост, влияет на развитие бизнес-структур и организацию коммерческих предприятий в местах пересечения Государственной границы. В данном вопросе форма собственности предприятия в целом влияет на организацию объекта строительства. Создание объектов коммерческого назначения в основном прогнозируется разработанными бизнес-планами, основная цель которых – возможность дальнейшего развития предприятия. Планировочное решение генпланов коммерческих объектов будет основано на концептуальном развитии и расширении построенных ранее предприятий (схема 2). Государственные объекты (МАППы) обычно не работают на развитие и находятся в состоянии стагнации, пока их планировочное решение соответствует пропускной способности. В случае необходимого увеличения пропускной способности многостороннего пункта пропуска выполняется реконструкция объекта (схема 2).

Исторический фактор оказывает влияние на формирование архитектурно-планировочной организации исходя из общего развития объекта строительства, его эволюции в процессе исторического становления государства, общества и архитектуры.

Приграничные автомобильные посты – это современные объекты, на которых под влиянием исторического фактора происходило создание инфраструктуры, необходимой для их деятельности. Современное рассредоточение приграничных автомобильных постов сложилось под влиянием нескольких факторов, но даже направление торговых потоков складывалось не одновременно, а носило длительный эволюционный характер, изначально регулируемый государством. В этой связи можно выделить несколько приграничных автомобильных постов, на территории которых деятельность по пропуску и контролю транспортных средств, пассажиров и грузов сложилась уже давно. Крепость Ивангород, заложенная в 1492 году по указу Ивана III, стала первым приграничным постом, основанным на Руси. Таможенно-пограничная деятельность в районе Ивангорода возникла с момента его заложения. Автомобильная функция была присвоена в процессе эволюции типа транспортных средств. До этого времени тип транспорта гужевого. На сегодняшний день пограничный пост МАПП «Ивангород» имеет современное здание и оснащение, располагается в непосредственной близости от заложенной в XV веке крепости (рис. 1).

Международный проект “Развитие уникального приграничного ансамбля крепостей Нарвы и Ивангорода как единого культурного и туристического объекта” в настоящее время реализуется Ленинградской областью и Эстонией при поддержке Евросоюза (Программы

приграничного сотрудничества Эстония – Латвия – Россия). В рамках проекта планируется реставрация крепости и благоустройство территории, внутри которой откроются гостевые центры, разместятся экспозиции, знакомящие с историей крепостных сооружений [5]. МАПП «Ивангород» является одним из крупных приграничных автомобильных пунктов пропуска через государственную границу РФ.

К исторически сложившимся приграничным постам также можно отнести многосторонний автомобильный пункт пропуска (МАПП) «Ташанта». В непосредственной близости от МАПП «Ташанта» в настоящее время планируется строительство крупного таможенно-логистического комплекса (ТЛК). До п. Ташанта в 1903–1913 годах был построен Чуйский тракт – транспортный путь в Западную Монголию, в настоящее время строительство ТЛК в непосредственной близости от МАПП «Ташанта» планируется для организации торговли с Китаем.

Каждый из приграничных автомобильных постов имеет свое историческое развитие. Одна из основных задач при создании нового или реконструкции существующего архитектурно-планировочного решения объекта строительства – учет этого фактора, так как именно он порой указывает на неповторимый характер общих концепций развития приграничной территории.

Градостроительный фактор формирования архитектурно-планировочной организации приграничных автомобильных постов рассматривает влияние расположения ПАП относительно инфраструктуры города на компоновку и размещение его объектов. Анализ размещения приграничных автомобильных постов относительно города показал наличие типологических изменений в архитектурно-планировочной организации ПАП при разных моделях размещения. Были выделены три модели размещения ПАП: интегрированная, периферийная и автономная.

В каждой из моделей размещения приграничного автомобильного поста формирование архитектурно-планировочной организации происходит особым образом и связано с общей концепцией развития поста.

Природно-климатический фактор учитывает влияние природно-климатических условий региона строительства. К природно-климатическим условиям, влияющим на архитектурно-планировочную организацию объекта строительства, можно отнести характерные климатические особенности участка строительства: высокая степень климатических осадков, аномально низкие или высокие температурные колебания, ветровые нагрузки и т. д.

К природным условиям относятся: рельеф участка, сейсмичность района строительства, наличие водоема или лесного массива (экология), характер грунтов и т. д.

Каждое из климатических или природных условий особым образом отражается на общем архитектурно-планировочном решении зданий и сооружений объектов строительства. Температурные колебания в районе участка строительства влияют на проектирование тепловой защиты здания, а также на тип объемно-планировочного решения. Например, при проектировании для условий с длительными низкими расчетными температурами климата более рациональным будет компактное объемно-планировочное решение. Грунтовые условия могут влиять не только на конструктивное решение фундаментов объекта строительства, но и на общее объемно-планировочное решение здания.

В целом природно-климатический фактор влияет на проектное решение объектов приграничного автомобильного поста в части его соответствия общим природным условиям участка строительства.

Таким образом, под влиянием основных факторов закладываются такие важные показатели приграничного автомобильного поста, как его пропускная способность и уровень организации (прогнозируемый и реальный). Эти факторы являются причиной того, что архитектурно-планировочная организация каждого поста будет разной, несмотря на одинаковый уровень организации некоторых постов и схожую пропускную способность.

В соответствии с выявленной структурой формирования архитектурно-планировочная

организация приграничных автомобильных постов состоит из концепции развития ПАП, общих принципов и приемов архитектурно-пространственной организации ПАП и архитектурно-планировочного решения объектов приграничного автомобильного поста.

Концепция развития приграничного автомобильного поста определяет количество объектов его инфраструктуры [7] и их размещение относительно многостороннего пункта пропуска. В основе концепции развития приграничного автомобильного поста лежит уровень организации ПАП [7]. В процессе анализа приграничных автомобильных постов выявлены три основные схемы группировки объектов ПАП: компактная, удаленная и комбинированная.

У каждого объекта ПАП существует свое архитектурно-планировочное решение, которое состоит из основных и дополнительных элементов. К основным элементам архитектурно-планировочного решения объектов приграничного автомобильного поста относятся: планировочное решение генплана, объемно-планировочное решение зданий, композиционно-художественное решение. Дополнительные элементы архитектурно-планировочного решения включают технологические и конструктивные решения объектов поста, которые косвенным образом влияют на основные элементы архитектурно-планировочного решения или находятся во взаимодействии с ними. Каждый объект приграничного поста может иметь свое архитектурно-планировочное решение или решаться в комплексе с рядом расположенным объектом.

Основные элементы архитектурно-планировочного решения приграничного автомобильного поста:

- Планировочное решение генплана состоит из схем планировочной организации отдельных объектов приграничного автомобильного поста и общих схем застройки территории поста при компактной и комбинированной схеме развития приграничного автомобильного поста. Основу планировочного решения генплана объекта или группы объектов составляет функциональное зонирование. Функциональное зонирование выполняется при компоновке объектов с учетом схем технологической организации каждого из объектов приграничного автомобильного поста.

- Объемно-планировочное решение зданий и сооружений, составляющих объекты приграничного автомобильного поста. Объемно-планировочное решение строится на вертикальном и горизонтальном зонировании зданий и сооружений. К основным показателям объемно-планировочного решения относятся этажность зданий и характер его объемно-планировочного решения: типовой или индивидуальный. Здания объектов приграничного автомобильного поста в основном малоэтажные (до трех этажей), наиболее распространено строительство 1–2-этажных зданий. Типовое объемно-планировочное решение состоит в разработке и привязке отдельно стоящих типовых модулей, применение которых существенно ускоряет процесс строительства и делает его инвестиционно привлекательным. Индивидуальное объемно-планировочное решение заключается в отдельной разработке объемно-планировочного решения каждого объекта ПАП. Характер объемно-планировочного решения зависит от принятой схемы планировочного решения помещений: ячейковая, коридорная, анфиладная, зальная, павильонная или комбинированная [8]. Выбор схемы планировочного решения зависит от функционального назначения объекта.

В целом можно сказать, что на тип объемно-планировочного решения влияет функциональное назначение и технологическая организация объекта строительства, а также применяемые композиционно-художественные приемы организации пространства.

- Композиционно-художественное решение объекта строительства также является основным элементом общего архитектурно-планировочного решения объектов приграничного автомобильного поста. В архитектурном образе объектов ПАП должны сочетаться простота композиционного решения и идейная составляющая как объекта государственного значения, предназначенного обеспечивать безопасность страны.



а – строительство

б – общий вид

Рис. 2. Общий вид приграничного автомобильного поста между Грузией и Турцией в г. Сапри на побережье Черного моря [9]

Одним из немногих многосторонних автомобильных пунктов пропусков, имеющих интересное композиционно-художественное решение, считается открытый в 2011 году пост на границе между Грузией и Турцией на побережье Черного моря (рис. 2).

Дополнительные элементы архитектурно-планировочного решения приграничного автомобильного поста:

- Технологическое решение ПАП основано на схемах работы каждого из объектов поста, которое строится на функциональном зонировании зданий и территории строительства и технологических взаимосвязях между объектами поста и внутри них. Сложность функционально-планировочной организации и технологических взаимодействий между объектами ПАП зависит от уровня организации приграничного автомобильного поста и пропускной способности его объектов.

В первую очередь, сложное технологическое решение имеет общая концепция развития приграничной территории при «таможенно-логистическом» и «производственно-торговом» уровнях организации приграничного автомобильного поста [4]. Каждый объект поста создается по своей независимой схеме как отдельный объект ПАП и одновременно участвует в общей технологической организации приграничного автомобильного поста, направленной на создание единой среды для комфортного и безопасного пересечения государственной границы РФ.

Среди объектов ПАП одно из самых сложных технологических решений имеют многосторонние автомобильные пункты пропуска. Для обеспечения минимальной пропускной способности 50–100 автомобилей в сутки достаточно небольшого технологического модуля. Для постов со средней и высокой пропускной способностью до 4 тыс. автомобилей в сутки и более необходимы целые комплексы, сочетающие в своем планировочном решении несколько разных функционально-планировочных зон, необходимых для обеспечения технологического процесса таможенного и пограничного контроля на МАПП.

- Конструктивное решение объекта строительства также является дополнительным

элементом общего архитектурно-планировочного решения объектов ПАП. В основе конструктивного решения лежит его тип. Здание может быть каркасного типа, т. е. иметь сетку колонн, бескаркасного – с несущими внутренними и наружными стенами или с применением конструкций-«оболочек», а также может иметь конструктивное решение комбинированного типа, сочетая несколько конструктивных типов. Основу конструктивного решения составляют материалы строительных конструкций, применяемые при строительстве, и характер элементов конструктивного решения здания (типовой или индивидуальный). В настоящее время при проектировании объектов приграничного автомобильного поста в основном используется каркасный тип конструктивного решения. Основу конструктивного решения зданий составляет сетка колонн большепролетная или типовая. Большепролетная сетка колонн (пролет более 9м) в основном применяется при строительстве одноэтажных зданий складов для досмотра товаров в составе таможенно-логистических терминалов (ТЛТ) и для создания больших крытых площадок досмотра МАПП. Типовая сетка колонн с шагом 6х6м, 6х3м, 6х4,5м, 6х9м применяется при строительстве административно-бытовых зданий МАПП и ТЛТ, а также при строительстве зданий, относящихся к комплексу придорожного сервиса: гостиниц, предприятий общественного питания, деловых центров и т. д.

Современное индустриальное развитие позволяет выполнять здания из легких металлических конструкций с облицовкой сэндвич-панелями поэлементной сборки и заводского изготовления, что влияет на сроки строительства. Использование большепролетных конструкций или «оболочек» из металлических гнутых элементов увеличивает возможности технологического использования пространства. Применение таких конструкций позволяет оптимально использовать пространство для стеллажного хранения грузов на таможенно-логистическом терминале (ТЛТ). Организация крупных крытых пространств необходима для возможности их мобильного использования при компактном типе застройки. При павильонном типе застройки объемно-планировочное решение может включать несколько объемно-планировочных модулей – зон, конструктивное решение которых может быть максимально унифицировано для создания более экономичного объемно-планировочного решения, необходимого в данных условиях.

Итак, при проектировании приграничных автомобильных постов объемно-планировочное и композиционно-художественное решения влияют на выбор типа конструктивного решения (схема 1).

Анализ архитектурно-планировочного решения объектов приграничного автомобильного поста показал наличие общих принципов и приемов построения архитектурно-пространственной организации, которую составляют: схемы планировочной организации ПАП, архитектурно-пространственные приемы организации ПАП, принципы формирования объемно-пространственной композиции ПАП. В процессе исследования было выявлено: пять основных принципов построения объемно-пространственной композиции, семь основных архитектурно-пространственных приемов для создания архитектурной среды на объектах приграничного автомобильного поста и семь основных схем планировочной организации ПАП (точечная, линейная, параллельная, островная, треугольная, веерная и комбинированная).

Таким образом, анализ показал, что архитектурно-планировочная организация приграничного автомобильного поста складывается под влиянием следующих факторов: политический, социально-экономический, исторический, градостроительный и природно-климатический, а также является продуктом взаимодействия основных и дополнительных элементов архитектурно-планировочного решения объектов поста.

Анализ структуры позволяет сделать вывод о том, что процесс формирования архитектурно-планировочной организации объектов приграничного автомобильного поста носит сложный характер. Структура архитектурно-планировочной организации ПАП состоит из концепции развития поста, архитектурно-планировочных решений каждого из объектов приграничного автомобильного поста и общих принципов и приемов

архитектурно-пространственной организации. Приграничный автомобильный пост может состоять из одного, двух, трех или четырех объектов, в зависимости от уровня организации [7]. В процессе анализа структуры архитектурно-планировочной организации выявлены основные и дополнительные элементы архитектурно-планировочного решения объектов поста. Основные: планировочное решение генплана, объемно-планировочное решение зданий и комплексов, композиционно-художественное решение, дополнительные: технологические и конструктивные решения зданий и сооружений. Анализ структуры формирования архитектурно-планировочной организации дает возможность определить необходимые типологические классификации приграничного автомобильного поста и его объектов.

Библиография

1. Карта автомобильных пунктов пропуска: официальный сайт Федерального агентства по обустройству государственной границы Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rosgranitsa.ru/ru/frontpage?mini=calendar%2F2012-05>
2. Концепция таможенного оформления и таможенного контроля ввозимых товаров в местах, приближенных к государственной границе Российской Федерации (проект) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.puchkov.net/publications/CustomsDocs/project-FTC.html>
3. Хандуев, П., Меньшиков, Е. Опыт организации особых экономических зон / П. Хандуев, Е. Меньшиков // Аналитическая статья [Электронный ресурс] – URL: http://hural-rb.ru/inf/vestnik2/obzor?for_print
4. Два мира, два Шапиро: граница [Электронный ресурс] – URL: <http://darriuss.livejournal.com/649290.html>
5. О пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации: проект федерального закона редакция от 16.02.2011 г. [Электронный ресурс] // официальный сайт Федерального агентства по обустройству государственной границы Российской Федерации – URL: <http://www.rosgranitsa.ru/ru/node/3519>
6. О мерах по обеспечению согласованного развития соответствующей дорожной и иной приграничной инфраструктуры с обустройством пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации: статья-выступление [Электронный ресурс] // официальный сайт Федерального агентства по обустройству государственной границы Российской Федерации – URL: <http://www.rosgranitsa.ru/ru/pressa/statement/4267>
7. Ануфриева, Н.А. Типология объектов инфраструктуры приграничного автомобильного поста / Н.А. Ануфриева // Вестник ТГАСУ. – 2013. – № 3. – С. 107–117.
8. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебник для вузов / В. В. Адамович, Б. Г. Бархин, В. А. Варезкин и др.; под общ. ред. И.Е. Рожина, А. И. Урбаха. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1984. – 543 с.: ил.

© Н.А. Ануфриева, 2013

Статья поступила в редакцию 18.11.2013

A STRUCTURED APPROACH TO THE PROCESS OF ARCHITECTURAL DESIGN OF FRONTIER MOTOR VEHICLE POSTS

Anufrieva Nadezhda A.

PhD student,
Novosibirsk State Academy of Architecture and Arts,
Novosibirsk, Russia, e-mail: nadin4848@yandex.ru

Abstract

The article considers a structured approach to the architectural design process for a frontier automobile post and reviews factors contributing to the architectural design of frontier automobile posts and the structure of architectural design process. The author has identified five major factors that are taken into account in developing the architecture of a frontier post: political, socio-economic, historical, planning and natural climatic. The structure of the architectural design process in relation to frontier automobile post is considered to include a development concept, general principles and techniques used in spatial planning, and architectural design of a post's facilities. The components of the architectural design are considered in terms of being basic or additional.

Key words

frontier automobile posts, architectural planning, development concept

References

1. Map of motor vehicle checkpoints: the official web-site of the Federal Agency for the Development of State Border Facilities of the Russian Federation [Online] Available from: <http://www.rosgranitsa.ru/ru/frontpage?mini=calendar%2F2012-05> (in Russian)
2. A concept of customs clearance and customs control of import goods at locations near the state border of the Russian Federation (Draft) [Online] Available from: <http://www.puchkov.net/publications/CustomsDocs/project-FTC.html> (in Russian)
3. Khanduyev, P. and Men'shikov, E. An experience in organisation of special economic zones. An analytical article [Online] Available from: http://hural-rb.ru/inf/vestnik2/obzor?for_print& (in Russian)
4. Two worlds, two Shapiros: the border [Online] Available from: <http://darriuss.livejournal.com/649290.html> (in Russian)
5. On state border crossing checkpoints of the Russian Federation: a draft federal law: revision of 16.02.2011. [Online]. the official web-site of the Federal Agency for the Development of State Border Facilities of the Russian Federation. Available from: <http://www.rosgranitsa.ru/ru/node/3519> (in Russian)
6. On measures to ensure coordinated development of corresponding traffic and other frontier infrastructure with Russian Federation state border crossing checkpoints: an article/speech. [Online] The official web-site of the Federal Agency for the Development of State Border Facilities of the Russian Federation. Available from: <http://www.rosgranitsa.ru/ru/prensa/statement/4267> (in Russian)
7. Anufriyeva, N.A. (2013) A typology of facilities in the infrastructure of a frontier motor vehicle post. Vestnik TGASU, No. 3, p. 107-117 (in Russian)
8. Adamovich, V.V., Barkhin B.G., Varezhkin, V.A. et al. (1984) Architectural design of public buildings and structures: a higher school textbook. Rozhin, I.E. and Urbakh A.I. (ed.). 2nd edition. Moscow: Stroyizdat. (in Russian)