

УДК 711.553.12:711.168

Е. А. ГАЙВОРОНСКИЙ, А. А. МАЛЬШ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КРУПНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОКЗАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ С УЧЕТОМ РАСШИРЕНИЯ ИХ КУЛЬТУРНО- ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ФУНКЦИЙ В УСЛОВИЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ

В статье представлены современные требования к архитектурно-планировочной организации железнодорожных вокзальных комплексов с учетом расширения их культурно-просветительских функций на уровнях: градостроительном, функциональном, планировочном, конструктивно-технологическом, объемно-пространственном и композиционно-художественном. Они основаны на предварительном анализе предпосылок развития вокзалов в современных условиях, в том числе градостроительных, историко-культурных, технологических, региональных, социально-экономических и др. При формулировании этих требований были учтены результаты анализа отечественного и зарубежного опыта реконструкции железнодорожных вокзалов XIX–XX веков. В качестве информационных источников для анализа опыта и предпосылок были привлечены материалы научных статей, монографий, электронных носителей, освещающих различные аспекты исследуемой проблемы. Изучено влияние региональных особенностей Донбасса (национально-культурных традиций, исторических особенностей развития территории, природно-климатических условий, градообразующих факторов и т. д.). Анализ предпосылок, информационных источников, отечественного и зарубежного опыта строительства и реконструкции вокзалов позволил сформулировать требования к их архитектурно-планировочной организации.

железнодорожный вокзальный комплекс (ЖВК), требования, предпосылки, архитектурно-планировочная организация, культурно-просветительская деятельность, обслуживание пассажиров, региональные особенности

ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

В современных условиях возникла необходимость рационального использования железнодорожных вокзальных комплексов, что потребовало разработки концепции расширения их культурно-просветительских функций и архитектурно-планировочной организации с учетом современных требований. Актуальность и социально-экономическая значимость решения этой проблемы определяется следующим рядом причин: возникновение пустующих площадей на территории ЖВК вследствие сокращения грузопассажирских потоков и снижения функциональной нагрузки существующих вокзалов; необходимость сохранения исторической ценности зданий, являющихся памятниками архитектуры; необходимость освоения эксплуатационных расходов (отопление, электричество, ремонтно-восстановительные работы и т. д.); реализация роли ЖВК в истории и культуре городов за счет расширения их культурно-просветительских функций путем устройства в их структуре культурных центров, выставочных залов и музейных комплексов.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

В качестве информационных источников для анализа опыта и предпосылок были привлечены материалы научных статей, монографий, электронных носителей, освещающих различные аспекты исследуемой проблемы. Современные требования к архитектурно-планировочной организации железнодорожных вокзальных комплексов изложены в нормативной документации [1, 2, 3, 4], диссертационных исследованиях и в научных публикациях различных авторов [5, 6, 7]. Вопросам

© Е. А. Гайворонский, А. А. Мальш, 2016

архитектурной модернизации железнодорожных вокзальных комплексов на современном этапе с расширением их отдельных функций посвящено диссертационное исследование А. Ю. Мурунова [8], а также исследования формирования многофункциональной системы обслуживания пассажиров в совмещенных вокзалах В. Р. Захарова [9]. Кроме того, не учитывались вопросы влияния таких факторов, как: национально-культурные традиции населения, историко-культурные особенности развития территории размещения ЖВК. В процессе формулировки требований к архитектурно-планировочной организации железнодорожных вокзальных комплексов были также изучены региональные особенности Донбасского региона с использованием статьи [10] и лекционного материала кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды ДонНАСА.

ЦЕЛИ

Изучение современных требований к архитектурно-планировочной организации крупных железнодорожных вокзальных комплексов с учетом расширения их культурно-просветительских функций в условиях реконструкции.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Градостроительная организация

При реконструкции генерального плана и благоустройства участка с учетом расширения культурно-просветительских функций ЖВК необходимо выполнение ряда требований:

- интеграция новых культурно-просветительских функций без ущерба для технологических процессов обслуживания пассажиров на привокзальной площади;
- создание охранных зон ЖВК с учетом их исторической ценности (если здание является памятником архитектуры);
- взаимосвязь объектов ЖВК с расширенными функциями с другими объектами культурно-просветительской деятельности города;
- проведение организованных экскурсий для детей школьного и дошкольного возраста;
- организация музеев и выставок на территории вокзала.

В зависимости от климатических условий района размещения ЖВК на привокзальной площади необходимо устройство летних площадок, солнцезащитных экранов, увеличение площади озеленения и усовершенствования других элементов благоустройства.

На градостроительном уровне необходимо учитывать потребности маломобильных групп населения. Для слепых и слабовидящих людей организовываются специальные пути передвижения в виде тактильных плит и световых маяков, для глухих и слабослышащих – индукционные системы, а для людей с нарушениями опорно-двигательной системы необходимо устройство пандусов и специальных подъемников.

При решении благоустройства необходимо отражение национально-культурной символики и наиболее значимых элементов историко-культурных традиций территории размещения ЖВК, основных градообразующих отраслей хозяйственной деятельности. Основой для этого могут служить орнаментальные композиции мощения, озеленения, малые архитектурные формы, средства монументально-декоративного искусства. Необходимо использование натуральных местных строительных и отделочных материалов.

В условиях нарушения экологической среды при реконструкции ЖВК желательно применение энергоэффективных и энергосберегающих технологий. На градостроительном уровне к ним относятся наземные солнечные панели, ветрогенераторы (находясь вдоль линии перронов, они могут использовать воздух от движения поездов), системы сбора и использования дождевой воды (такая вода может использоваться для полива растений на привокзальной территории и для технических нужд).

Функционально-планировочная организация

ЖВК с расширенными функциями должны удовлетворять приведенным ниже требованиям:

- предусматривать необходимый состав функциональных зон с целью обеспечения оптимальных условий обслуживания пассажиров и сокращения затрат их времени на все операции, связанные с отправлением, прибытием или посадкой [2];
- обеспечивать функционирование выставок, музейных экспозиций, концертных (лекционных) залов и других объектов культурно-просветительской деятельности, использовать инновационные

технологии в организации зрелищных мероприятий и экспозиций для организации познавательной и интересной информационной среды для различных групп населения, создания наиболее благоприятных условий для пребывания людей и содержания экспонатов (рис. 1);



Рисунок 1 – Пример использования современных технологий в культурно-просветительской деятельности. Информационное табло с настраиваемой конфигурацией положения.

- учитывать архитектурно-композиционный и стилевой характер ЖВК;
- учитывать природно-климатические особенности района реконструкции;
- обеспечивать экономичность реконструкции и эксплуатации с использованием прогрессивных конструктивных решений, местных строительных и отделочных материалов, новейшего технологического и инженерного оборудования;

- предусматривать передовые методы обслуживания пассажиров и посетителей с широким использованием средств механизации и автоматизации при устройстве экспозиций и проведении зрелищных мероприятий, выполнении операций по наведению справок, продаже билетов, операций с багажом и почтой, при содержании и уборке помещений и территории [2].

К основным функциональным зонам ЖВК с расширенными функциями можно отнести:

- пассажирский зал (с вестибюлем и кассовым залом);
- зону обслуживания пассажиров (камеры хранения, предприятия общественного питания, торговые зоны и т. д.);
- зоны ожидания;
- административные зоны;
- хозяйственные зоны;
- транзитные зоны (горизонтальные и вертикальные коммуникации для перемещения пассажиров, посетителей и транспорта по территории ЖВК);
- зоны культурно-просветительской деятельности (которые, в свою очередь, делятся на экспресс-выставки, постоянные музейные экспозиции, зоны для проведения зрелищных мероприятий, зоны сбора и накопления экскурсий).

Каждый объект культурно-просветительской деятельности должен иметь индивидуальное архитектурно-художественное решение, определяемое конкретной коллекцией и формами деятельности. При интеграции культурно-просветительских функций в состав функционирующих помещений ЖВК необходимо учитывать все технологические процессы, происходящие в этом помещении и основные пути передвижения пассажиров.

Новые объекты и экспозиции в здании не должны препятствовать основной деятельности вокзала. Поэтому целесообразно добавление новых помещений в структуру здания для проведения культурно-просветительской деятельности, а также для организации фондохранилищ и лабораторий за счет уменьшения площадей пассажирского зала, залов ожидания и некоторых неиспользуемых административных и хозяйственных помещений.

Конструктивно-технологический уровень

Конструктивная организация в зданиях, являющихся памятниками архитектуры, не может подвергаться полной реконструкции. Однако может возникнуть необходимость укрепления конструкций ветхого здания или при условии размещения особо крупных и тяжелых экспонатов. Кроме того, необходима модернизация технологий, обеспечивающих функционирование ЖВК в современном мире.

К основным принципам функционирования современного железнодорожного вокзала, в том числе и вокзала с расширенными функциями, можно отнести:

1. Автоматизация процессов жизнеобеспечения (интеллектуальное управление функционированием инфраструктуры и технических средств вокзала), при которой все системы управления действуют в едином информационном пространстве.

2. Возможность обеспечения дистанционного контроля из региональных ситуационных центров за функционированием систем жизнеобеспечения вокзалов и при необходимости возможность управления работой этих систем при возникновении нештатных ситуаций, а также в целях оптимизации работы систем жизнеобеспечения и сохранения экспонатов.

3. Применение инновационных технологий и методов оптимизации инженерных и информационных систем для достижения максимального ресурсосберегающего эффекта, повышения комфорта пассажиров и работников вокзала, обеспечения требуемого уровня санитарно-гигиенических условий.

4. Применение технологий зеленого строительства, отвечающих европейским стандартам зеленых зданий. Такое здание позволяет использовать технологии, минимизирующие отрицательное воздействие инфраструктуры вокзала на окружающую среду и повышающие уровень комфорта для посетителей.

5. Оптимизация процессов обслуживания пассажиров путем максимально удобного расположения объектов, связанных с обслуживанием посетителей и их информированием, с учетом требований энергоэффективности и создания максимального уровня комфорта для пассажиров и работников вокзала [11].

6. Повышение уровня безопасности пассажиров ЖВК и посетителей объектов культурно-просветительской деятельности.

Кроме того, для создания энергоэффективной среды ЖВК возможно применения таких технологий, как вентиляционные системы с рекуперацией тепла, энергоэффективное остекление, светодиодное освещение и др.

Объемно-пространственная организация

Расширение культурно-просветительских функций ЖВК (рис. 2) может вызвать необходимость строительства дополнительных объемов здания. К примеру, создание полноценных музейных центров требует организацию таких групп помещений, как фондохранилища, склады, лаборатории, зоны научно-исследовательской деятельности и т. д. Разместить их в существующих помещениях вокзалов не всегда есть возможность. Кроме того, большинство объектов культурно-просветительской деятельности должны иметь склады и технические здания, а многие открытые экспозиции – навесы.

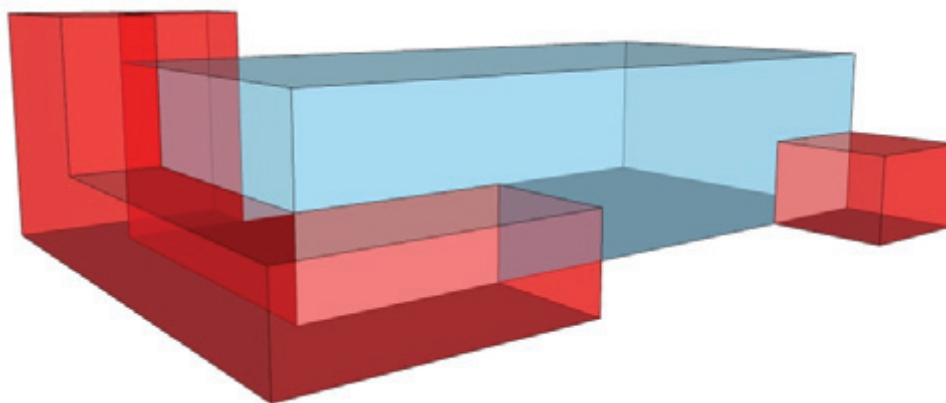


Рисунок 2 – Строительство дополнительных объемов ЖВК.

Но, если ЖВК является памятником архитектуры или его территория имеет слишком маленькую площадь, строительство дополнительных объемов невозможно. В таком случае расширение функций происходит исключительно за счет внутренних пространств.

Расширение станционного здания (строительство отдельных блоков и секций) необходимо, если проводится масштабная реконструкция ЖВК с размещением крупных объектов культурно-просветительской деятельности с особыми условиями к температурному, влажностному и инсоляционному режимам. Также расширение здания может производиться с целью полного разделения технологических процессов для достижения максимального комфорта пассажиров и посетителей. Кроме того, такое решение реконструкции здания может приниматься исключительно ради создания современного архитектурного облика, вписывающегося в городскую застройку. За историю развития железнодорожного транспорта типология станционных зданий существенно изменилась.

Композиционно-художественная организация

Композиционно-художественная организация ЖВК должна соответствовать тем функциональным процессам, которые происходят на его территории. Организация зрелищных мероприятий, устройство как наружных, так и внутренних музейных и экспресс выставок, климатические условия местности и местные строительные материалы, национально-культурные традиции региона и градообразующие виды деятельности оказывают существенное влияние на структуру привокзальной площади и облик самого здания вокзала. Эти факторы находят свое отражение в таких элементах ЖВК, как:

- организация выставок и экспозиций, посвященных некоторым народностям и истории их жизни на рассматриваемой территории;
- малые архитектурные формы на привокзальной площади;
- объекты монументально-декоративного искусства;
- киоски по продаже билетов и сувениров, беседки, навесы для экспонатов и другие конструкции для функционирования культурно-просветительской деятельности на привокзальной площади;
- мощение с традиционным орнаментом;
- элементы фасадов здания вокзала;
- новые блоки и секции здания вокзала;
- мультимедийные технологии и вечерние проекции на фасады здания (рис. 3).



Рисунок 3 – Мультимедийные технологии. Проекция на фасад здания.

При этом необходимо учитывать, что здания ЖВК, которые являются памятниками архитектуры, не могут подвергаться существенной реконструкции. Но сохраняется необходимость реставрации фасадов, устранения дефектов и укрепления конструкций при необходимости.

Энергоэффективные и энергосберегающие технологии также могут оказать влияние на композиционно-художественный облик здания. Так, солнечные панели могут располагаться как на земле на привокзальной площади, так и непосредственно на фасадах здания. Ветрогенераторы также приобретают самостоятельную художественную выразительность (рис. 4).



Рисунок 4 – Энергоэффективные и энергосберегающие технологии: а) применение солнечных панелей на фасаде здания; б) ветрогенераторы как элемент художественного оформления территории.

ВЫВОДЫ

При расширении культурно-просветительских функций ЖВК в современных условиях необходимо учитывать ряд требований к их архитектурно-планировочной организации. Они формируют условия интеграции объектов культурно-просветительской деятельности; определяют технологические процессы; особенности размещения экспонатов и конфигурацию выставочных залов; функциональные взаимосвязи между отдельными группами помещений и необходимость внедрения современных технологий и конструкций; влияние региональных предпосылок и сохранение исторической ценности объекта.

Прежде всего необходима модернизация систем обслуживания пассажиров и организация комфортной среды для работников вокзала. В случае если при реконструкции предполагается интеграция выставочных зон или музейной деятельности, необходимо предусматривать обеспечение наиболее благоприятных условий для сохранности экспонатов. Кроме того, должна обеспечиваться доступность среды для людей с ограниченными способностями и, по возможности, применяться энергоэффективные и энергосберегающие технологии. Необходимо также учитывать историческую ценность ЖВК и обеспечивать сохранность культурного наследия.

Все требования должны быть учтены в едином комплексе и формировать основу для построения архитектурной концепции расширения культурно-просветительских функций железнодорожных вокзальных комплексов в современных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пособие по проектированию вокзалов [Текст] : (к СНиП II-85-80) / ЦНИИП градостроительства. – М. : Стройиздат, 1987. – 13 с.
2. Рекомендации по проектированию вокзалов [Текст] / Минстрой России, ЦНИИП градостроительства. – М. : ГУП ЦПП, 1997. – 60 с.
3. Херцег, К. Проектирование и строительство автобусных и железнодорожных станций [Текст] / К. Херцег. – М. : Стройиздат, 1985. – 320 с.
4. Голубев, Г. Е. Современные вокзалы железнодорожного речного морского автомобильного и воздушного транспорта [Текст] / Г. Е. Голубев, Г. М. Анжелини, А. Ф. Модоров. – М. : Издательство литературы по строительству, 1967. – 207 с.
5. Батырев, В. М. Вокзалы [Текст] / В. М. Батырев. – М. : Стройиздат, 1998. – 283 с.
6. Васькин, А. А. Чемодан. Вокзал. Москва. Чего мы не знаем о девяти московских вокзалах [Текст] / А. А. Васькин, Ю. М. Назаренко. – М. : Компания Спутник, 2006. – 214 с.
7. Лучшие вокзалы мира [Текст] / М. Ю. Грудинин, А. Е. Ерзовский, И. А. Колесов и [др.]. – М. : Компания Спутник, 2010. – 193 с.
8. Мурунов, А. Ю. Принципы архитектурной модернизации железнодорожных вокзальных комплексов на современном этапе: Для крупных и крупнейших городов [Текст] : дис. ... канд. арх. / А. Ю. Мурунов ; Нижегородский гос. архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2005. – 188 с.
9. Захаров, В. Р. Формирование многофункциональной системы обслуживания пассажиров в совмещенных вокзальных комплексах [Текст] : дис. ... канд. эконом. наук / В. Р. Захаров ; ГОУ ВПО гос. университет управления. – Москва, 2005. – 161 с.

10. Гайворонский, Е. А. Разработка программы исследования региональных особенностей архитектуры городов Донбасса [Текст] / Е. А. Гайворонский // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури. – 2006. – Вип. 2006-3(59) : Проблеми містобудування і архітектури. – С. 31–34.
11. Первый умный вокзал в России [Электронный ресурс] / отредактировано автором // Здания высоких технологий. – 2013. – Зима. – С. 60–64. – Режим доступа : http://zvt.abok.ru/articles/40/Pervii_umnyi_vokzal_v_Rossii (Дата обращения 23.02.2016)

Получено 05.01.2016

Є. О. ГАЙВОРОНСЬКИЙ, А. О. МАЛЬШ
СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
ВЕЛИКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ З
УРАХУВАННЯМ РОЗШИРЕННЯ ЇХ КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКИХ
ФУНКЦІЙ В УМОВАХ РЕКОНСТРУКЦІЇ
Донбаська національна академія будівництва і архітектури

У статті представлено сучасні вимоги до архітектурно-планувальної організації залізничних вокзальних комплексів з урахуванням розширення їх культурно-просвітницьких функцій на рівнях: містобудівному, функціональному, планувальному, конструктивно-технологічному, об'ємно-просторовому, композиційно-художньому. Вони базуються на попередньому аналізі передумов розвитку вокзалів в сучасних умовах, у тому числі: містобудівних, історико-культурних, технологічних, регіональних, соціально-економічних та інших. При формулюванні цих вимог були ураховані результати аналізу вітчизняного і зарубіжного досвіду реконструкції залізничних вокзалів ХІХ–ХХ сторіч. Як інформаційне джерело для аналізу досвіду та передумов були використані матеріали наукових статей, монографій, електронних носіїв, які представляють різні аспекти досліджуваної проблеми. Вивчено вплив регіональних особливостей Донбасу (національно-культурних традицій, історичних особливостей розвитку території, природно-кліматичних умов, містобудівних факторів тощо). Аналіз передумов, інформаційних джерел, вітчизняного і зарубіжного досвіду будівництва і реконструкції вокзалів дозволив сформулювати вимоги до їх архітектурно-планувальної організації.
залізничний вокзальний комплекс (ЗВК), вимоги, передумови, архітектурно-планувальна організація, культурно-просвітницька діяльність, обслуговування пасажирів, регіональні особливості

YEVGENIY GAYVORONSKIY, ANTONINA MALSH
MODERN REQUIREMENTS FOR ARCHITECTURAL AND PLANNING
ORGANIZATION OF LARGE RAILWAY STATION COMPLEXES TAKING INTO
ACCOUNT THE EXPANSION ITS CULTURAL AND EDUCATIONAL
FUNCTIONS UNDER THE CONDITIONS OF RECONSTRUCTION
Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

The article presents modern requirements of architectural and planning railway station complexes organization taking into account the expansion of their cultural and educational functions at the levels: functional, planning, constructional and technological, urban planning, spatial and compositional. Levels are based on a preliminary analysis of prerequisites of station development in modern conditions, including historical and cultural, technological, regional, urban development, socioeconomic and other ones. The analysis results of domestic and foreign experience of reconstruction railway stations of XIX – XXth centuries were taken into account in process of formulating these requirements. Materials of scientific papers, monographs, electronic media, which sanctify various aspects of the problem under investigation were involved as information sources for the analysis of the experience and prerequisites. The influence of Donbas regional peculiarities was researched (national and cultural traditions, historical features of the area development, natural and climatic conditions, city-forming factors, etc.). Analysis of the prerequisites, information sources, domestic and foreign experience of station construction and reconstruction made possible formulation of the requirements for their architectural and planning organization.
a railway station complex (RSC), requirements, prerequisites, architectural and planning organization, cultural and educational activities, passenger service, regional features

Гайворонський Євген Олексійович – кандидат архітектури, доцент кафедри архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Наукові інтереси: дослідження регіональних особливостей архітектури Донбасу; експериментальне проектування архітектурних об'єктів з врахуванням регіональних особливостей; виявлення, обстеження і опис пам'яток архітектури в містах Донбасу; розробка навчальних посібників з історії архітектури і регіональних особливостей архітектури Донбасу.

Мальш Антоніна Олександрівна – магістрант кафедри архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Наукові інтереси: розвиток будівництва і архітектури на Донбасі, реконструкція залізничних вокзалів. Участь в розробці будівельних норм проектування.

Гайворонский Евгений Алексеевич – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. Научные интересы: исследование региональных особенностей архитектуры Донбасса, экспериментальное проектирование архитектурных объектов с учетом региональных особенностей; выявление, обследование и описание памятников архитектуры в городах Донбасса; разработка учебных пособий по истории архитектуры и региональным особенностям архитектуры Донбасса.

Мальш Антонина Александровна – магистрант кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. Научные интересы: развитие строительства и архитектуры в Донбассе. Реконструкция железнодорожных вокзалов. Участие в разработке строительных норм проектирования.

Gayvoronskiy Yevgeniy – Ph.D. (Architecture), Associate Professor, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: research in regional specific features of Donbass architecture; architectural design of projects on experimental basis taking into account the regional specific features; identification, examination and description of architectural monuments in Donbass cities; development of training aids on history of architecture and regional specific features of Donbass architecture.

Malsh Antonina – graduate student, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: development of building and architecture in Donbas. The reconstruction of a railway station. Participation in development of building norm in planning.