

**АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОКЗАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ.
МОДЕРНИЗАЦИЯ ВОКЗАЛОВ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖВК**

Мироненко В. П., д-р архитектуры, профессор, **Борзов О. М.**, соискатель

Харьковский государственный технический
университет строительства и архитектуры

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы формирования современных вокзальных комплексов и городской среды, мировые тенденции развития железнодорожного транспорта, взаимосвязь с социально-экономическим и техническим прогрессом.

Ключевые слова: городская среда, железнодорожный транспорт, модернизация.
Анотація. Мироненко В.П., Борзов О.М. Архітектура сучасних залізничних вокзальних комплексів. Модернізація вокзалів та тенденції розвитку ЗВК. В роботі розглядаються проблеми формування сучасних залізничних комплексів та міського середовища, світові тенденції розвитку залізничного транспорту, взаємозв'язок з соціально-економічним та технічним прогресом.

Ключові слова: міське середовище, залізничний транспорт, модернізація

Annotation. Mironenco V. P., Borzov O. M. Architecture of modern railway station complexes. Modernization of the stations and tendency of development RSC. In work the problems of forming of modern railway complexes and city environment, world tendencies of development of railway transport, intercommunication, with progress socio-economic and technical are examined.

Keywords: city environment, railway transport, modernization.

Актуальность проблемы. Современная архитектура ЖВК в последние годы существенно меняется. Символом экономического развития городов становятся, новые терминалы вокзальных комплексов и амбициозные проекты реконструкции и модернизации существующих вокзалов. Новые комплексы обеспечивают комфортное пребывание и перемещение пассажиров в среде с эффективной функционально-пространственной организацией. При строительстве таких комплексов рассматривают не только вопрос удовлетворения обязательных требований к современным зданиям и финансовым вложениям, учитывают ряд требований к ресурсосбережению, экологии и дизайну. Необходимость модернизации отечественных ЖВК в

действительно современные и высокотехнологичные комплексы последнее время вызывает широкий интерес у специалистов. В настоящее время Украина готовится к проведению в своих крупнейших городах международного чемпионата по футболу Евро-2012. «Укрзалізниця» планирует построить новые вокзальные комплексы в украинских городах, где будут проходить матчи Евро-2012. Эта тема приобрела особую актуальность также в силу объективной необходимости осваивать новые подходы и современные методы развития ЖВК.

Изученность проблемы. В рамках государственной политики направленной на развитие железнодорожного транспорта и евроинтеграцию, разрабатывается концепция развития железнодорожного транспорта и скоростного движения пассажирских поездов, рассчитывается объем работ, моделируются пути разделения движения пассажирских и грузовых поездов. В Украине строительные нормы и правила возведения зданий ЖВК не полностью соответствуют современным тенденциям и интересам развития отрасли и находятся на стадии разработки, усовершенствования. Многими архитекторами ранее не исследовался весь комплекс функционально-пространственных, экологических, технологических и др. аспектов относительно зданий ЖВК и не рассматривалась специфика жизнедеятельности в них. Историю развития ЖВК изучали Е. В. Васильев, Т. А. Славина, В. М. Батырев.

Функционально-планировочные, социально-экономические, экологические, технологические, аспекты архитектуры и строительства обосновываются в научных работах Древаль И. В., Васильева Е. В., Голубева Г. Е., Херцга К. Архитекторы М. фон Геркан, Ле Корбюзье, неоднократно затрагивали проблематику городской среды и сооружений ЖВК с точки зрения экологии, психологии восприятия человеком, его поведения, осуществления процессов жизнедеятельности. Действующие архитекторы П. Андрию, М. Тамино, Н. Гримшоу, С. Калатрава, а также еще многие другие из ведущих архитекторов создают проекты технологических и современных зданий.

Цель исследования: проанализировать особенности формирования и проектирования ЖВК в современных условиях крупнейших городов.

Статья выполнена в соответствии с планом НИР ХГТУСА.

Результаты работы. На протяжении всего развития ЖВК значительное влияние на их архитектуру оказывали социальные, экономические и политические изменения в обществе. Также, важную роль в формировании и развитии ЖВК сыграл технический прогресс в области транспорта. Такие технологические факторы как: увеличение скоростей движения, мощностей локомотивов, габариты подвижного состава, в том числе, размер колеи, длина вагонов и их количество в составах, оказывали решающее влияние на размеры и конфигурацию перронов, дебаркадеров и пассажирского здания. Увеличение скоростей и темпов движения приводило к увеличению пропускной способности и габаритов пассажирских помещений. На этот процесс оказывал влияние и рост численности населения городов [1]. Не

является исключением и наше время, в которое социально-экономические, технологические и др. изменения проявляются особенно остро. Они определяют новую постановку проблем организации пространственной среды ЖВК и ставят качественно новые задачи при их модернизации и проектировании.

Архитектурная модернизация ансамблей ЖВК и привокзальных участков предполагают коренные изменения в структуре прилегающего к вокзалу района. Решаются комплексные градостроительные вопросы функционального зонирования привокзального района, организации его транспортной структуры и создания качественно новой городской среды. Во многих случаях встает проблема придания ЖВК нового масштаба выявляющего его градостроительную значимость [2]. Ставятся следующие задачи модернизации привокзальных районов: высокоурбанизированное использование территории ЖВК; насыщение района новыми функциями и улучшение сети обслуживания; решение вопросов организации и развязки транспортных потоков в структуре района, особенно на привокзальной площади; формирование ансамбля вокзальной площади; модернизация путевого хозяйства вокзала; сохранение и реновация ценной исторической среды. ЖВК становится важнейшим центром социальной активности. Это предопределяет резкое увеличение плотности застройки привокзальных районов. Процесс урбанизации и уплотнения застройки ведет к появлению новых систем пространственной организации вокзальных площадей, как наиболее важного градостроительного элемента ЖВК [3].

Революционные сдвиги в сфере транспорта стали одним из важнейших факторов в архитектуре и градостроительстве развитых стран в 1990-е гг. Программы по созданию глобальных транспортных систем оказывают важное влияние на развитие ЖВК, как в области строительства новых, так и в области реконструкции, модернизации и перепрофилирования, сложившихся исторически. Одним из таких ярких проявлений современных тенденций в Европе стало восстановление ЖВК на месте старого, разбомбленного во время второй мировой войны и снесенного в 1959 г. вокзала Лерардер банхоф в Берлине (Центральный вокзал арх. М. фон Геркан и О. Марг, 1996–2002) [4, с. 46].

Перроны станции линии ICE находятся на эстакаде, а перроны станции пригородной железной дороги – S-Bahn находятся под землей. Между уровнями станций находится огромный общий вестибюль – конкорс длиной 170 и шириной 50 метров, перекрытый стеклянной кровлей, фланкированный двумя шестиэтажными блоками. Дебаркадер станции ICE, длиной 430 м, имеет стеклянное эллиптическое покрытие и прорезает на втором уровне главный вестибюль. Различные уровни вокзала связаны между собой эскалаторами. В шестиэтажных блоках сконцентрированы различные коммерческие, торговые и административные функции. Так в частности характеризует архитектуру здания М. Кайрен: – «традиционный и классический язык архитектуры больших городских вокзалов рубежа XIX и XX веков, переработан в современную

гигантскую структуру из стекла и металла, со стальными деталями конструкции здания расположенными на фасадах» [4, с. 46-47]. Таким образом, многоуровневая структура комплекса позволила эффективно и компактно решить сложную развязку транспортных и пешеходных потоков, используя минимум городской территории. Несмотря на большую концентрацию железнодорожных линий, они не разрезают город на части – используется надземный и подземный уровни, не нарушая его пространственные и функциональные связи, что является безусловным недостатком вокзалов традиционной планировки, имеющих путевое хозяйство на уровне земли.

Примером современного вокзального комплекса является «Nordseepassage» в Вильгельмхейвене (арх. Фон Геркан, Марг и В. Сивере, 1998). Вокзал представляет собой многофункциональный комплекс, общей площадью 73268 м². Комплекс стал центром небольшого города, включив в одном объеме: тупиковую железнодорожную станцию с четырьмя путями, автостанцию, крупный торговый комплекс, построенный по принципу пассажа, офисы, квартиры и многоэтажный паркинг. Все эти разнородные функции группируются в П-образный объем, с трех сторон охватывая пути. В головной части размещаются торговый комплекс и помещения станции на нижних этажах, в верхних этажах квартиры и офисы. В продольных корпусах размещаются многоэтажные парковки и офисные помещения. Архитектура комплекса явно отсылает к вокзалам конца XIX века – начала XX века, и не только с точки зрения объемной композиции и организации перронов, но и знаковыми элементами – кирпичной «кампаниллой» и стеклянным пассажем торгового центра, напоминающим дебаркадеры вокзалов того времени.

Проект вокзала в Нагое (арх. Кон, Педерсен, Фокс, 1990-99) предусматривает создание крупного многофункционального комплекса в достаточно плотной застройке. Вокзальный комплекс представляет собой транспортный узел и включает в себя: железнодорожную станцию, автостанцию, станцию метрополитена. Кроме того, комплекс включает в себя множество общегородских функций – офисы, гостиницу, торговый центр, культурно-развлекательную часть. С точки зрения объемной композиции, он представляет собой два высотных объема поставленные на 18-ти этажной базе. Башни, фланкируя главный вход со стороны площади, создают эффектную композицию городских ворот. В основном объеме комплекса размещаются: помещения станции, торговый центр, музей, спортивный клуб, многофункциональный зал, рестораны и другие общественные функции. Основной объем дополняется 53-этажным объемом гостиницы и 51-этажным объемом делового центра [6, с. 332].

С точки зрения своей объемно-планировочной композиции современные вокзальные комплексы очень разнообразны, на это сильно влияет их расположение. Так, если комплекс размещается на периферии города, он может представлять собой легкий павильон с перетекающим пространством внутри (вокзал в Авиньоне, АКЕР, арх. Дюфилье, Трико и

др., 2002) [5, с. 48], то в центрах городов они, развиваясь по пути создания многофункциональных структур, становятся сложным конгломератом разных объемов (вокзал в Киото арх. Х. Хара, 1991-97) [6, с. 196]. При этом, с точки зрения расположения пассажирских помещений относительно перрона и функционирования станции, эти вокзалы могут и не отличаться друг от друга.

Конструктивно-технические особенности

Новые технологии открывают совершенно другие скорости и темпы движения магистрального транспорта. Например, скоростные электропоезда в Европе достигают скоростей от 200 до 250 км/ч. Новейшие разработки скоростных поездов на магнитной подвеске (технологии магнитной левитации), которые ведутся в Японии и Китае, дают еще более высокие показатели – 400-600 км/ч [10]. Таким образом, в настоящее время системы скоростных электропоездов в развитых странах успешно конкурируют с авиацией на средних расстояниях.

Появление скоростного рельсового транспорта сыграло ключевую роль в переработке архитектуры многих ЖВК современной Европы (вокзал Ватерлоо (арх. Н. Гримшоу, 1990-93) в Лондоне, вокзалы в Штутгарте (арх. Ingenhoven Overdiek & Partner, проект 1997, реализация 2013), в Роттердаме (арх. Элсон и Стормер, проект 2004, реализация 2006) и др. (Рис.)). Внедрение новых видов транспорта повлекло за собой: изменение и модернизацию путевого хозяйства, строительство новых и модернизацию устаревших линий. Новые технологии, подняв престиж железнодорожного транспорта, привели к значительному увеличению пассажиропотоков.

В рамках работ по интеграции в систему скоростных железных дорог Европы планируется реконструкция знаменитого вокзального комплекса в Штутгарте (арх. Ingenhoven architekten & Partners, проект 1997 г., реализация 2013 г.) [7, с. 66]. Проект предусматривает демонтаж старых железнодорожных линий с возведением на освободившейся территории нового делового комплекса «Штутгарт 21». Новая подземная станция находится на месте старых тупиковых дебаркадеров, на ее покрытии разбивается парк. Исторический вокзал предполагается использовать под разнообразную общественную функцию с ресторанами и торговым центром, его конкорс соединяется с платформами новой станции и системой подземных тоннелей, которые соединяют различные части ЖВК. Таким образом, модернизация транспортного узла повлекла за собой создание нового центра города, включающего в себя самые разные функции.

Системы городского транспорта также оказывают большое влияние на структуру ЖВК. Вокзальный комплекс любого города является главным связующим звеном системы внешнего транспорта города с системой внутреннего городского транспорта, и поэтому его структура реагирует на любые технологические изменения этих систем. Наряду с этим получили развитие, в частности, следующие новые виды транспорта: подземного –

система мини-метро; наземного – система легкого метрополитена; надземного – монорельс.

На современном этапе Украина сильно отстает от стран Европы по внедрению новых видов рельсового транспорта. Тем не менее, в последнее время произошли позитивные сдвиги в этом направлении. В частности с 2007 года ведется проектирование линии скоростного трамвая в г. Киеве, в составе которой будут построены пять современных станций, оборудованных по последнему слову техники, в проекте станции также предусмотрены площади под коммерческое использование, а именно торговые, офисные, административные, что, в свою очередь, позитивно влияет на экономическую составляющую проекта.

Если модернизация касается городского транспорта, то происходит реорганизация транспортной развязки и пространственной организации вокзальной площади. Введение новых систем городского легкого рельсового транспорта также усложняет транспортные узлы. Так строительство новой линии городского трамвая в Страсбурге повлекло за собой модернизацию ЖВК (арх. Г. Валент, 1994 г.) [8, с. 82-83]. Вокзальная площадь получила многоуровневую подземную структуру, разные уровни которой соединяются при помощи рампы и эскалаторов. В этом подземном комплексе размещается новая станция трамвая, торговый центр и паркинг. Новый комплекс, целиком разместившись под землей, не нарушил ансамбль вокзальной площади, что является примером тактичного отношения к исторической среде.

Примером исторических вокзалов с заложенным потенциалом на модернизацию может быть вокзал для скоростной линии Shinkansen «Шин-Минимато» в Минимато (арх. Ватанабе, 2004) [9, с. 82]. Перроны этого небольшого вокзала находятся на эстакаде – выше уровня вокзальной площади. В уровне площади находятся помещения станции – вестибюль, распределительный зал, кассы, служебные помещения, также под эстакадой предусмотрены места для парковки автомобилей. Пассажиры по лестницам и эскалаторам из распределительного зала поднимаются на платформы станции. Вокзал интересен с точки зрения объемно-пространственного построения, в нем доминирует оболочка покрытия дебаркадера станции. Оболочка состоит из прямоугольных металлических модулей, непрерывно продолжающих друг друга под разными углами, как бы скользящих в пространстве. Таким образом, решена проблема дальнейшего развития станции, в этом случае к существующим модулям оболочки пристыковываются следующие, перекрывая все большее пространство. Необходимо также отметить комплексный подход к проектированию станции – архитектор скоординировал деятельность разрозненных структур, занимающихся в Японии строительством вокзалов и благоустройством городских территорий. В результате, здание вокзала, пространство площади и благоустройство окружающей территории представляет собой целостный комплекс. Реализуя свой метод «индуктивного проектирования», Ватанабе

создал образец архитектуры как состояния, способного реагировать на окружающую обстановку [9, с. 84].

В информационную эпоху увеличилась роль ЖВК как пространства для осуществления контактов между различными культурами, межрасовых и межэтнических коммуникаций. Процессы интеграции в международную транспортную сеть приводят к необходимости модернизации ЖВК с организацией обслуживания международных пассажиров, к формированию на основе них международных терминалов. В этом плане встает задача не только повышения уровня комфорта и расширения сферы обслуживания, но и организации специальных помещений, например для осуществления таможенных формальностей, и планировочного отделения помещений рассчитанных на международную клиентуру. Введение новейших видов транспорта приводит к увеличению темпов движения и пассажиропотока, поэтому во многих случаях встает задача расширения пассажирских помещений, в соответствии с нормативами по вместимости.

Выводы. Модернизация ЖВК призвана решить многие проблемы, возникающие при развитии современных городов, среди них: формирование и развитие транспортных коммуникаций города; стимулирование городской жизнедеятельности; сохранение городского пространства и формирование качественно новой городской среды; формирование связей в городском пространстве; создание социального разнообразия; соответствие историческому и культурному контексту; соответствие требованиям разнообразных функций и обеспечение их взаимосвязи; соответствие экономическим требованиям; внедрение новейшей техники (в т. ч. новых транспортных систем).

Литература:

1. Херцег, Проектирование и строительство автобусных и железнодорожных станций / Херцег, Карой. Под ред. Г. Е. Голубева. – М.: Стройиздат, 1985.
2. Голубев, Г. Е. Градостроительные основы архитектурно-пространственной организации транспортных сооружений – М., 1982. – с.
3. Древаль И. В. Архитектурно-Градостроительные аспекты актуализации вопросов формирования вокзальных комплексов // Науч.-техн. сб. Вып.69. – К.: Техніка, 1997. – 323 р.
4. Kieren, M. New architecture, Berlin 1990-2000 [Text] / M. Kieren – Berlin: Jovis, 1997. – 323 p.
5. Slessor, C. French lessons [Text] / C. Slessor // The Architectural Review. – 2003. – № 5., p. 44-51.
6. Jodidio, P. Millenium architecture / P. Jodidio – Cologne: Benedikt Taschen Verlag GmbH, 2000.
7. Davey, P. In the public eye / P. Davey // The Architectural Review. – 2003.
8. Cerver, F. A. Hedendaagse architectuur / F. A. Cerver – Konemann, 2000.
9. Яно, Р. Макого Сей Ваганабе: индуктивное проектирование / Рюдзиро Яно // Татлин. – 2004. – № 4., с. 79-85.
10. Интернет ресурс <http://monorailsociety.com>.
11. Интернет ресурс <http://www.transport.ru>