

УДК 725.388

В. М. Рижик

*аспірант кафедри основ архітектури і архітектурного проектування
Київський національний університет будівництва і архітектури*

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У ПРОЕКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ВІТЧИЗНЯНИХ І ЗАРУБІЖНИХ АВТОВОКЗАЛІВ

Анотація: у статті виконано дослідження існуючої світової практики проектування і будівництва автовокзалів. Огляд вітчизняного та зарубіжного досвіду проводиться на основі виявлених під час дослідження історичних даних, а також наявних на сьогоднішній день матеріалів і прикладів проектної практики. Проаналізовано перспективні тенденції розвитку архітектури автовокзалів.

Ключові слова: автобусна станція, автовокзал, транспортний пересадочний вузол, досвід проектування, тенденції.

Постановка проблеми. Зі стрімким підвищенням рівня урбанізації міст, зростанням їх населення посилюється роль зовнішнього транспорту, що забезпечує різноманітні і безперервно зростаючі перевезення в приміських міжміських і міждержавних сполученнях. Цьому сприяє збільшення потоків пасажирів через різні міграційні процеси. Зростає навантаження на транспортні будівлі, у тому числі й на автовокзали, змінюються вимоги щодо їх комфортності. На сьогодні однією з ключових проблем є відсутність резервних територій для розширення автовокзалів і збільшення їх потужності, особливо це стосується великих міст з інтенсивним пасажиропотоком, зі значним перевантаженням транспортної мережі в умовах дефіциту міських територій.

Архітектура автовокзалів на етапі їх формування і розвитку була доволі традиційна, з класичним набором приміщень і розміщенням функціональних елементів на ділянці. Іноді автовокзали будували за типовими проектами, але це було можливо, якщо площі передбачених приміщень співпадали з конкретними потребами, а необхідні показники проекту – з розрахунковими [7]. Зазвичай, автовокзал являється, найчастіше, будівлею зі стриманими формами та пропорціями, невиразним об'ємно-просторовим вирішенням та оздобленням фасадів, оскільки це частково пов'язане з технологічними процесами, що там протікають. Однак, зі стрімким розвитком новітніх технологій і будівельних матеріалів, сучасні архітектори навчилися застосовувати це у своїх проектах, завдяки чому архітектура автовокзалів почала набувати цікавого вигляду.

Вивченням питань даної теми займалися такі науковці як Г.Е. Голубев, В.М. Батирьов, В.П. Дахно. З іноземних вчених на сьогодні подібною

тематикою активно займався Б.Ф. Серебров. Особливої уваги заслуговують праці К. Херцега, що стосуються досліджень характерних рішень автобусних станцій та автовокзалів. У літературі авторів описуються автовокзали, побудовані за радянських часів. Сучасний етап розвитку проектування і будівництва автовокзалів у наукових дослідженнях не висвітлено.

Мета статті. Провести короткий загальний аналіз тенденцій вітчизняного та зарубіжного досвіду проектування і будівництва сучасних автовокзалів.

Виклад основного матеріалу. Автовокзали – будівлі, що розраховані на довгу експлуатацію, яка вимірюється не одним десятком років. На відміну від пасажирських навісів і павільйонів автовокзалами прийнято називати споруди, у яких організовано білетне, багажне та інше обслуговування пасажирів і у якому здійснюється управління рухом міжнародних та приміських автобусів [1,с.89]. Але етапи формування автовокзалів показали перехід від спрощеної структури до складних багаторівневих вокзальних комплексів з розширеною сферою громадського обслуговування, які мають гнучке планування. Для проведення об'єктивного аналізу досвіду проектування і будівництва автовокзалів доцільно розділити їх відповідно до класифікації [4], що дозволить різнобічно дослідити їх особливості, а саме розміщення в структурі міста, архітектурно-планувальну і об'ємно просторову організацію, конструктивні рішення та стилістику.

Вітчизняний досвід проектування і будівництва автовокзалів.

Нову сучасну будівлю автовокзалу Видубичі було споруджено у 2012 році. Тут за добу здійснюється понад 1000 відправлень, а щоденний пасажиропотік складає понад 30 000 чоловік. Розташована автостанція в історичній місцевості Видубичі, біля транспортної розв'язки. Це єдиний в Україні транспортний пересадочний вузол, де одночасно поєднані залізнична станція, станція метро, велика автостанція та станція міської електрички. Площа будівлі складає 2 740 м², яка вміщує усю необхідну для пасажирів інфраструктуру. Цікавим є те, що зал очікування може одночасно обслуговувати пасажирів як авто-, так і залізничної станції.

Ще одним із автовокзалів, побудованих в останні роки на дорогах Києва, є *автовокзал Теремки*. Будівництво було завершено у 2014 році. Автовокзал обслуговуватиме 213 рейсів і до 8,5 тис. пасажирів на добу (3,1 млн./рік). Він розташований на об'їзній дорозі Києва, тому автобусам не доведеться перевантажувати міські магістралі. У майбутньому поряд проектується станція метро. Площа будівлі складає 2,5 тис. м². Автовокзал містить кімнату матері й дитини, готель для відпочинку водіїв, кабінети лікарів і дільничного, сучасний

зал очікування, а також мийку для автобусів. Платформа розрахована на 20 постів, а на автобусній стоянці передбачено 48 паркомісць. Автовокзал має 2 поверхи. Конструктивне вирішення будівлі – це комбінація рамно-в'язевого каркасу та цегляних стін. У оздобленні фасадів використано стоїчно-ригельну систему зі склопакетом і алюмінієвий вентиляований фасад (таблиця 1).

Таблиця 1.

Вітчизняний досвід проектування і будівництва автовокзалів			
Назва, загальний вигляд	Генплан автовокзалу	Вигляд на платформи	Додаткова інформація
Автовокзал "Теремки", Київ, 2014 	 Генплан автовокзалу		Кімната матеріалів, готель для водіїв, кабінети лікарів і дільничного, зал очікування, мийка для автобусів, 20 постів, 48 місць для відстоювання
Автовокзал "Видубичі", Київ, 2013 	Схема проїзду по автостанції 		Здійснюється понад 1000 відправлень, пасажиропотік складає понад 30 000 чол. зал очікування одночасно обслуговує пасажирів авто- і залізничної станції.
Автостанція "Аеропорт", Донецьк, 2012 	 Генплан автовокзалу		АС III класу - від 70- до 120 автобусів/добу, 6 білетних кас, зал очікування 2 перони для посадки пасажирів, ділянка відстою автобусів та ін.

Закордонний досвід проектування і будівництва автовокзалів.

Автобусні перевезення в Америці розвинені краще, ніж залізнична дорога, тому більшість пасажирів Нью-Йорка їдуть саме в центральний автовокзал *Port Authority*. Термінал є найбільшим у країні і найбільш завантаженим у світі та забезпечує міжміське і міжнародне сполучення. Побудований 15 грудня 1950 року у Нью Йорку групою архітекторів *Bblur architecture*. Щодня автовокзал приймає близько 7200 автобусів і обслуговує 200 000 пасажирів, а пасажиропотік автовокзалу складає 65 мільйонів пасажирів на рік (за даними 2012 року). Будівля знаходиться майже у самому

центрі Манхеттена, неподалік від Таймс Сквер і займає увесь квартал з 40-ї по 42-у вулицю між 8-ю і 9-ю авеню. На першому і третьому рівнях знаходяться автобусні гейти (ворота), де відбувається посадка і висадка пасажирів, кількість воріт досягає більш ніж пару сотень. На нижчому рівні, під землею, є вихід з метро і офіси автобусних компаній, а на другому і третьому – знаходяться різноманітні магазини й каси. На даху будівлі розташована стоянка для автомобілів. Автовокзал являє собою об'єм суцільно забудованого кварталу. Спочатку будівля була зведена в стилі ар-деко, але у 1979 році автовокзал було розширено і реконструйовано в стилі модернізм. Фасад будівлі зазнав модернізації і перетворився на один з найбільших у світі світлодіодних медіа-фасадів (1 мільйон 325 тисяч світло діодів площею 557 м²). У будівництві було використано 9000 тонн металокопункцій. Огороджуюча конструкція будівлі – це пласка металева ферма з хрестоподібними розкосами зі стійками лише на опорах, що забезпечує просторову жорсткість в двох напрямках.

Ще один цікавий за своїм архітектурним рішенням автовокзал (отогар) *Байрампаша* (або Есенлер, або Бюйюк) знаходиться в м. Стамбул, що зданий в експлуатацію у 1994 році. Термінал має 324 платформи. Він знаходиться в європейській частині міста в районі Байрампаша в 10 км до північного-заходу від площі Султанахмет. Це найкрупніший автовокзал в південно-східній частині Європи і Туреччині й один з найбільших у світі, площею 242 000 м². Станція являється складною по об'ємно-просторовому і технічному рішенням. Вона складається з чотирьох терміналів, розташованих по колу в центрі якого знаходиться станція наземного метро. Автовокзал має різноманітну інфраструктуру: банкомати, кафе, магазини та ін. Платформи, розташовані перпендикулярно до будівлі. Після відправлення з платформи автобуса на його місце відразу прибуває новий. Будівля багатоярусна – під проїжджою частиною автовокзалу приховується двохярусна паркова для автобусів, що чекають наступного рейсу, рух автобусів відбувається по естакаді.

Своєрідністю об'ємно-просторового вирішення вирізняється *Slough Bus Station* побудований у 2009-2012 роках у Слау, графстві Беркшир, Англія. Розміщується поряд з залізничною станцією. Будівля має площу 660 м². Два рівні автовокзалу мають гнучке планування. На першому поверсі розташовані кафе, зал очікування, газетний кіоск, кімната оператора автобусного обслуговування, довідкова, каси. Перший поверх містить їдальню для співробітників, туалети та адміністративні приміщення автобусного оператора. Стильовий напрям, до якого можна віднести будівлю автовокзалу – параметрична архітектура. Автовокзал представляє собою трубчасту структуру, яка ніби огортає собою будівлю – це алюмінієве покриття створює м'яку

текстуру металевої поверхні, яка постійно в залежності від освітлення, погоди і часу доби змінює свій характер.








Ще одним прикладом може слугувати автовокзал *George Washington*, відкриття якого відбулося 17 травня 1963 року у Нью-Йорку. Запроектований П'єром Луїджі Нерві – відомим італійським інженером-архітектором. У 2012 році через термінал пройшло 4,7 млн. пасажирів та 327 000 автобусних рейсів. Автовокзал розташований в східній частині моста Джорджа Вашингтона в Вашингтон Хайтс області верхнього Манхеттена, між 178 і 179-ю вулицею Форт-Вашингтон і Ведсворт авеню. Автобусні операції відбуваються на рівні даху, дозволяючи розвиток нижчих рівнів під торговельні площі, під які тут відведено більше 120 000 м². В автовокзалі розміщується просторий зал очікування, замовлення білетів, інформація та інші послуги. Будівля має безпосередній зв'язок транспорту з верхнім рівнем моста Джорджа Вашингтона. Будівля зведена з величезних залізобетонних ферм 14 з яких консольні з опорами.

Ефектним є просторове рішення автовокзалу *Norwich Bus Station*, що був побудований у 2005 р. у англійському місті Норідж. Він здійснює 7 800 перевезень автобусів та 200 000 пасажирів, має 12 платформ. Будівля включає в себе адміністративну частину і туристичний центр. Фасад плаский триповерховий застклений, що пропускає природне освітлення. Ефектне алюмінієве мембранне покриття навісу складається з двох частин тонких 30-ти метрових консольних ферм. Профіль призначений для стимулювання теплих потоків вихлопних газів виходити через отвори, що знаходяться в покритті.

Будівництво центрального автовокзалу у Мюнхені (*Central Bus Terminal Munich*) тривало з 2007 – по 2009 рр. Він знаходиться у центрі міста поруч з мостом Хакербруке, в безпосередній близькості до залізничної лінії. У новий центральний автовокзал інтегровано роздрібну торгівлю та інші послуги. Автовокзал розділено на різні функціональні рівні: центральна автобусна станція має доступ на першому поверсі до 29 термінальних платформ, які обслуговують усі міжміські автобусні лінії і велику частку автобусних перевезень туристів по Мюнхену. На рівні мосту знаходяться ліфти та ескалатори. Над автовокзалом є торговий центр з магазинами та ресторанами, а в підвалі приміщення для дискотеки, розваг та різних подій. Верхні поверхи мають офісні приміщення, які доступні через окремий вхід. Автовокзал є домінуючою будівлею в навколишньому оточенні. Він включає 172 машиномісця, площу ділянки – 17 221 м² та орендну площу – 23 135 м². Зона відпочинку з терасою виходить на схід до привокзальної площі. Звідти відкривається панорамний вид на головний залізничний вокзал і міський пейзаж. Оболонка будівлі складається зі стійкого матеріалу і не потребує

обслуговування конструкції, яка складається з алюмінієвої труби з регулярним кроком (таблиця 2).

Таблиця 2.

Закордонний досвід проектування і будівництва автовокзалів			
Назва, загальний вигляд	Планувальна структура, фасад, розріз будівлі	Вигляд на платформи	Додаткова інформація
<p>Slough Bus Station, England, 2009</p> 			<p>Площа будівлі Будівля має площу 660 м² - 2 поверхи з гнучким плануванням. Трубчаста структура покрита алюмінієвими пластинами.</p>
<p>Mogadouro's Bus Station Portugal, 2006</p> 			<p>Автовокзал знаходиться на рельсфі, платформи в підземній частині, приміщення для пасажирів - на рівні землі, повністю заklenі.</p>
<p>Rosa Parks Transit Center, Detroit, USA, 2009</p> 			<p>Площа об'єкта більше 7500 м². Включає в себе різні об'єкти сфери послуг. Мембранне покриття перонів працює як гігантські водозбірники.</p>
<p>Des Moines Area Regional Transit Authority, 2012</p> 			<p>2-поверхова будівля, 15 платформ, поєднаних покриттям над ними. Фасад оздоблений металевими плитами, має велику площу заklenня.</p>
<p>Central Bus Terminal Munich Germany, 2009</p> 			<p>29 платформ, над автовокзалом є торговий центр з магазинами та ресторанами, в підвалі дискотека для розваг і різних подій. Оболонка з алюмінієвих труб.</p>

Одною з відносно нових можна назвати автовокзал *Rosa Parks Transit Center*, побудований у 2009 році в Детройт, США. Він обслуговує 21 автобусний маршрут приміського сполучення. Загальна площа об'єкта більше 7500 м². Транспортний центр включає в себе пасажирський термінал, в центрі якого розташовані каси, кафе, туалети, торговельні автомати та інші об'єкти сфери послуг. Мембранне покриття над перонами утворене з обрізаних конусів, одні з яких ширяють в висоту на 15 м, а інші спадають на землю і працюють як гігантські водозбірники. Цим створюється активний візуальний простір з природним денним освітленням. Щоб створити ритм запропонована схема покриття була розбита на сім повторюваних ділянок. Кожна приблизно 33 м довжиною і 4,5 м шириною. Кожен відсік складається з крокв, рами і тканини, які тягнуть донизу і перетворюють дах у «стіну».

Висновки

Розглянувши ряд автовокзалів світу, можна зробити висновок, що у європейських країнах існують чіткі особливості проектування будівель автовокзалу. Найбільш часто зустрічаються будівлі автовокзалів, розміщені біля лінії залізниці, де створені усі умови для пересадки пасажирів з одного виду транспорту на інший. Тим не менше значним є різноманіття об'ємно-просторових вирішень.

У результаті дослідження було виявлено, що у галузі проектування і будівництва автовокзальних комплексів домінують такі тенденції: практичність, комерційна спрямованість будівлі, багатофункціональність, інтегрованість, екологічність та інші. Провідними завданнями для проектувальників, окрім містобудівних, естетичних, стали створення комфортних умов для пасажирів і, безумовно, задоволення потреб інвестора, який бажає отримувати прибуток від будівлі.

Список літератури:

1. Батырев В.М. Вокзалы. – М.: Стройиздат, 1988. – 216 с.: ил.
2. Голубев Г.Е. Современные вокзалы железного, речного, морского, автомобильного и воздушного транспорта. М.: изд-во арх. 1967.
3. Дахно В.П. Объединенные пассажирские станции и вокзалы. – К.: Будівельник, 1965. – 79 с.
4. Рижик В.М. Класифікація сучасних автовокзалів. Містобудування та територіальне планування №50, Київ-КНУБА, 2013.
5. Херцег К. Проектирование и строительство автобусных и железнодорожных станций / Пер. С венг. В.М.Беляева; Под ред. Г.Е.Голубева. – М.: Стройиздат, 1985. – с. 318, ил.

6. Серебров Б. Ф. Формирование архитектуры автовокзальных комплексов в России. Диссерт. канд. архитектуры. Новосибирск: НГАХА, 2003. с. 250.
7. Рекомендации по проектированию вокзалов / Минстрой России, ЦНИИП градостроительства. – М.: ГУП ЦПП, 1997.
8. Christopher Blow, Transport Terminals and Modal Interchanges. Planning and Design. Linacre House, Jordan Hill, Oxford, 2005.

Аннотация

В статье выполнено исследование существующей мировой практики проектирования и строительства автовокзалов. Обзор отечественного и зарубежного опыта проводится на основе выявленных в ходе исследования исторических данных, а также имеющихся на сегодняшний день материалов и примеров проектной практики. Проанализированы перспективные тенденции развития архитектуры автовокзалов.

Ключевые слова: автобусная станция, автовокзал, транспортный пересадочный узел, опыт проектирования, тенденции.

Annotation

This article has explored existing international practice the design and construction of bus stations. The review of domestic and foreign experience is based on detected during the study the historical data and currently available materials and examples of design practice. The article analyzed prospective trends of architecture bus station.

Keywords: bus station, bus terminal, transport interchange complex, experience design, trends.