

Штарк В. В.¹, Гонтаренко С. Є.²

¹ архітектор м. Дніпро

vjshtark@icloud.com

orcid.org/0009-0009-4258-5039

² доцент, катедра основ архітектури ПДАБА

sergejgontarenko911@gmail.com

scholar.google.com.ua/citations?user=ospJWNYAAAAAJ&hl

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНО - ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЗУПИНОК ГРОМАДСЬКОГО МІСЬКОГО ТА МІЖМІСЬКО- ГО НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТУ НА ПРИКЛАДІ: АВТОБУСНИХ, ТРАМВАЙНИХ І ТРОЛЕЙБУСНИХ ЛІНІЙ

© Штарк В. В., Гонтаренко С. Є., 2023

<https://doi.org/10.32347/2519-8661.2023.28.143-157>

Анотація: У сучасному світі, мобільність людей стала однією з ключових складових повсякденного життя. Ми постійно пересуваємось з одного місця на інше - чи то для місця проживання, роботи, навчання, здійснення покупок, занять спортом, відпочинку, або інших місць де можна задовольнити інші людські потреби які виникають під час життя. Щоб оптимізувати наш час та мінімізувати непродуктивну тривалість переміщень, ми використовуємо приватний чи громадський транспорт. У міському середовищі існують два види транспорту які люди використовують для переміщення у потрібне їм місце: приватний та громадський. У даному випадку нас цікавить громадський транспорт, а саме деякі архітектурні об'єкти, що входять у систему функціонування громадського транспорту, такі як зупинки міського і міжміського призначення для автобусів, тролейбусів і трам-ваїв, які є основними перевізниками пасажирів у межах міст і приміських зон. Ця стаття є спробою виявити деякі особливості формування об'ємно планувальних рішень зупинок громадського транспорту і класифікувати зупинки за їх дизайном і призначенням на основі аналізу існуючих або проєктованих зупинок інших країн.

Ключові слова: зупинки громадського транспорту, павільйони зупинок, об'ємно-планувальні рішення, дизайн зупинок, міське середовище.

Постановка проблеми. Сучасне місто потребує оновлення та розвитку, щоб відповідати потребам його мешканців та вимогам сучасного життя.

Усі люди які використовують громадський транспорт перед поїздкою або після неї і знаходяться надворі, потребують захист від непогоди та отримання елементарного сервісного обслуговування у вигляді: інформації, короткочасного відпочинку, можливості здійснити маленькі покупки або купити проїзні документи, а тако ж можливості скористатися міським телефоном, банкоматом і т. ін. Усе це можливі функції які можуть безперечно впливати на формування сучасних та технологічно продуманих зупинок громадського транспорту, що є важливим аспектом у підвищенні якості життя містян і формуванні привабливого міського середовища для всіх його користувачів. Не зважаючи на те що ми проводимо здавалося б незначну кількість часу на одній зупинці усе міське середовище складається з маленьких деталей: зупинок, дерев, рекламних стендів, брукувки, тощо — що і формує загальне враження про комфорт і красу цього середовища.

У теперішній час, зупинки громадського транспорту стали невід'ємною складовою транспортної структури міст і приміських зон, а до того ж широко поширеною архітектурною темою для дизайнерів і архітекторів. У тому числі можливістю пошуків принципів формування архітектури зупинок громадського транспорту для дослідників.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На даний час питання особливостей формування об'ємно-планувальних рішень зупинок громадського транспорту залишаються малодосліджені. Увагу привертають роботи західних авторів на тему дизайну і планування автобусних терміналів та зупинок: Yogesh Sonawane, Logeswaran, Larisa Snegar, Gasarcia Rubio, Silva Monica, Anita.Schobel.

Мета статті: ця стаття присвячена вивченню особливостей існуючих або проєктованих зупинок інших країн та спрямована надати загальну інформацію зазначеної у назві теми і лише позначає її загальну направленість.

Виклад основного матеріалу дослідження. Архітектура зупиночних павільйонів рясніє виключним різновидом дизайнерських форм і різноманітною функціональною організацією внутрішнього і оточуючого просторів. При цьому, всі зупинки перерахованих видів громадського транспорту можна умовно розподілити на дві великі функціональні групи зупинок: термінали, з яких починається або закінчується маршрут руху транспорту, і зупинки, розташовані на шляху слідування транспорту.

Приналежність до групи спочатку впливає на спосіб переміщення пасажирів по платформі і місце розташування, а також форму архітектурно-конструктивних елементів самої зупинки та її в деякому сенсі дизайнерського рішення.

Другим, важливим аспектом який може вплинути на архітектурно-планувальне рішення зупинки, може стати містобудівна ситуація яка склалася, та можливі шляхи переміщення громадського транспорту і пішоходів до того моменту коли вони стануть пасажирами. Так само, наявність існуючих архітектурних будівель в безпосередній близькості до проєктованої зупинки, а також їх форма, габарити і стиль можуть мати істотний вплив на характер нової зупинки при уважному і дбайливому вивченні і використанні ситуації яка вже склалася.

Більша частина зупинок громадського транспорту, авжеж розташовується у міському середовищі. Бо саме тут здійснюються пасажироперевезення кожен день і кожну годину по транспортним міським артеріям — найважливішими елементами інфраструктури міст. А зупинки громадського транспорту, у свою чергу, є частина функціонуючої транспортної системи. І від якості зупинок залежить у значній мірі зручність існування пасажирів, так як значну частину часу містяни — пасажири проводять у транспорті, а відповідно і на зупинках, які їх обслуговують.

Аналізуючи приклади вже існуючих або проєктованих зупинок громадського транспорту у різних країнах світу, які демонструють великий різновид архітектурно-планувальних і дизайнерських рішень, умовно дизайн зупинок можна розподілити на групи за їх певними зовнішніми і технологічними рисами.

1. Зупинки — Символи.

Загалом, зупинки володіють переліком певних ознак які їх і характеризують як зупинки. Перший і можливо найважливіший з цих аспектів, це позначення місця зупинки громадського транспорту, тобто позначити місце де можна очікувати міський транспорт. І цей перший аспект зупинки громадського транспорту дуже просто та банально представлений для перших двох зупинок.

Перше рішення у вигляді купи соломи з вставленим вказівником зупинки виконаний китайськими селянами у Чанжау. Просто та зрозуміло. Нічого зайвого. Але хто сказав, що автобусні зупинки повинні бути шедеврами архітектури? (Рис. 1.1)

Другий варіант виконаний професійними канадськими архітекторами у Ванкувері, але ідея така сама — позначити мінімальними засобами зупинку громадського транспорту, більше ніякої функції ця споруда не має. Позначене місце зупинки може бути виконано з використанням інших елементів, не

маючих ніякого відношення до зупинки, але у той самий час виконує задачу позначення зупинки громадського транспорту (Рис. 1.2).

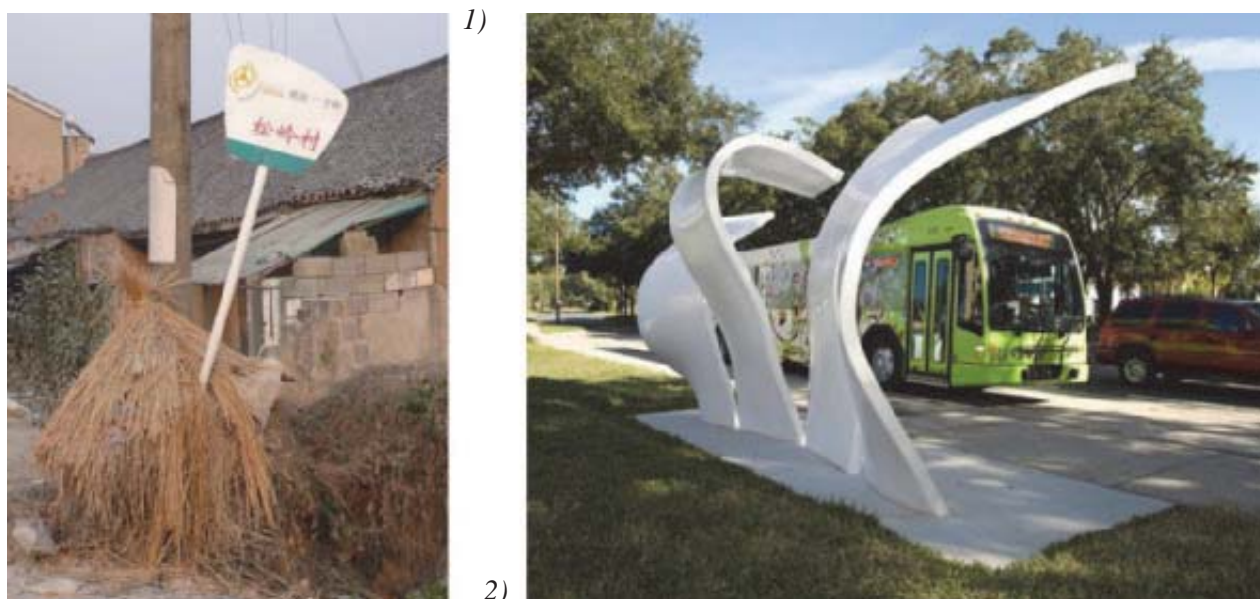


Рис. 1. Зупинки — Символи: 1) Автобусна зупинка. Китай. м. Чанцзяу;
2) Автобусна зупинка. Канада. м. Ванкувері

2. Міні зупинки.

Якщо уявити, що фізичні розміри і формоутворення зупинок є відображенням тих функцій, які вони повинні виконувати, то мінімальними функціями, по всій вірогідності повинні відповідати мінімальні форми (Рис. 2.2).

На вулиці Університетська, на зупинці біля головного корпусу Львівського національного університету імені Івана Франка, облаштували два зупиночні павільйони громадського транспорту під навісом. На нових зупинках передбачені місця для розміщення зовнішньої реклами з нічною підсвіткою (Рис. 2.1).



Рис. 2. Міні — зупинки: 1) Павільйон зупинки. Україна. м. Львів;
2) Автобусна зупинка. Швейцарія. м. Цюрих

3. Зупинки, як відбиток культурного середовища, і традицій.

Архітектурне середовище в якому розташовані зупинки можуть стати відправним пунктом для архітектурного вирішення самої зупинки. Відтворення або використання форм елементів навколишнього середовища, а також традиційні для цієї місцевості будівельних матеріалів і прийоми можуть стати основою архітектурного вирішення зупинок (Рис. 3.1).

Зупинка у місті Ансбах виконана з елементів, не суперечливих історичному міському середовищу забудови і, окрім головної своєї функції є альтанкою для відпочинку містян (Рис. 3.2).



Рис. 3. Зупинки, як відбиток культурного середовища, і традицій: 1) Автобусна зупинка. Німеччина. м. Ансбах; 2) Автобусна зупинка. Індонезія. м. Суматра

Дизайн архітектор Хусто Гарсія Рубіо — комбінація місцезонації та традицій. Оскільки зупинка розташована на шляху до школи, її форми нагадують величезну спіраль, тим самим демонструючи форму дитячих мрій. Крім того, уся зупинка створена з одного єдиного матеріалу (велика брила білого бетону). Використання монолітного залізобетону для створення архітектурних об'єктів є місцевою традицією (Рис. 4).



Рис. 4. Зупинки, як відбиток культурного середовища, і традицій: Зупинка «Лист бетону». Іспанія. м. Касарде-Касарес. Архітектор густо Гасарія Рубіо

4. Зупинки з яскраво виразним дизайном.

Однією складовою творчого процесу, є пошук оригінальних, помітних, запам'ятовуваних форм. І коли цей процес домінує, а усі інші аспекти в архітектурному формоутворенні відсуваються на другий план, то з'являються цікаві архітектурні рішення (Рис. 5).

Стильна зупинка виконана з простих геометричних форм, з детально розробленою запам'ятовуваною формою у містах Раквер в Естонії та у місті арен у Німеччині (Рис. 6.1) (Рис. 6.2).



Рис. 5. Зупинки з яскраво виразним дизайном: Автобусна зупинка. Британія. м. Лондон



Рис. 6. Зупинки з яскраво виразним дизайном: 1) Зупинка транспорту. Естонія. м. Раквер; 2) Автобусна зупинка. Дойчланд. м. Ахен. Архітектор Пітер Айзенман

5. Зупинки «Функція — конструкція».

Характер функціонування зупинки може виявитися суттєвий вплив на її архітектурне формоутворення. Враховуючи необхідність положення пасажирів і транспорту на території проєктованої території зупинки роблять більш певними розташування і, в якомусь сенсі, форму, в усякому випадку в плані головних несучих конструкцій зупинки і таким чином функція і конструкція стає головними факторами проєктованої зупинки громадського транспорту. Такий спосіб формоутворення — основа представлених у прикладах зупинок громадського транспорту (Рис. 7.1) (Рис. 7.2).



Рис. 7. Зупинки «Функція — Конструкція»: 1) Автобусна зупинка. Китай. м. Гуанчжоу; 2) Автобусна зупинка. Португалія. м. Сетубал. Архітектори антонім Сантас, Петро і Нуно Гаспар

Дакора — це вражаючий середньовічне місто, розташоване в провінції сарагоса. Сам дизайнер зупинки говорить, що вони є найбільшою візитівкою. Бо кожна людина, яка приїжджає в декору повинна отримати задоволення від кожного моменту перебування у цьому місті, навіть коли вона буде стояти на зупинці (Рис. 8).



Рис. 8. Зупинки «Функція — Конструкція». Автобусна зупинка. Іспанія. м. Дакора.
Архітектор Серджио Себастьян

6. Зупинки з елементами високих технологій.

Використання елементів високих технологій для обладнання і оснащення сучасних зупинок громадського транспорту стало цілковито новим підходом у проектуванні і дозволило архітекторам і дизайнерам знаходити цілком нові оригінальні архітектурні рішення зупинок громадського транспорту, але крім того використання досягнень високих технологій у проектуванні зупинок громадського транспорту зробило такий підхід зупинки об'єктами візуальних комунікацій з додатковими сервісними можливостями.

Автобусна зупинка біля вокзалу в Сеулі, є прикладом яскравого поєднання останніх медіа-інформаційних технологій і передового дизайну, отримала нагороду на міжнародній виставці дизайну IDEA. Цей конкурс організаторами якого виступають Американське суспільство промислових дизайнерів, і ділове видавництво Bissness week є найбільш престижними у світі промислового дизайну. Таким чином, столична автобусна зупинка отримала винагороди вже на трьох міжнародних виставках дизайну. В їх рахунку нагороди Red Dot Design Awards і IF Design Awards . Ця зупинка виконує не тільки функцію пересадочного пункту, але і є культурною пам'яткою міста. На зупинці встановлені світлодіодні екрани, які показують новини, прогноз погоди, інформацію о розкладі руху автобусі та інше (Рис. 9).



Рис. 9. Зупинки з елементами високих технологій. Автобусна зупинка. Південна Корея. м. Сеул

Сучасна зупинка — це не просто невеликі павільйони для очікування транспорту. Наглядною ілюстрацією інноваційної зупинки громадського транспорту можна вважати зупинку Osmose розроблену для потреб французької столиці італійською компанією Metalso, це цілий транзитний комплекс, що складається з трьох сегментів, і має загальну площу 85 квадратних метрів. У першому із сегментів знаходяться дві лавки і кіоск для автоматичного продажу проїзних білетів (Рис. 10.1).

Поблизу станції метро Камррі на вулиці Фредрікінкату (Fredrikinkatu) з'явилися нові зупинки для очікування громадського транспорту. У порівнянні з традиційними зупинками, нові павільйони приблизно у п'ять разів просторіше і більш надійніше захищають від поганих погоди очікуючих транспорт людей. Нові зупинки мають більше можливостей для розміщення різноманітної інформації: всередині знаходяться чотири 42-дюймові електронні панелі, за допомогою яких пасажери можуть в реальному часі слідкувати за рухом транспорту, отримати інформацію о маршрутах та роз-кладе (Рис. 10.2). Ціллю проекту є збільшення привабливості громадського транспорту завдяки додатковим зручностям для пасажирів. Якщо досвід використання «тестових» зупинок виявиться успішним, то у майбутньому аналогічні павільйони можуть з'явитися і в інших жвавих транспортних магістралях міста.

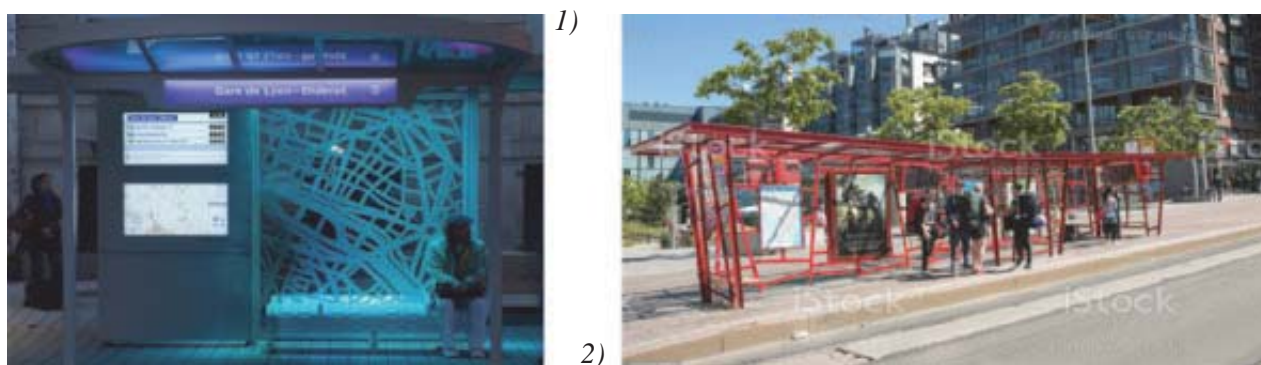


Рис. 10. Зупинки з елементами високих технологій»: 1) Автобусна зупинка. Франція. м. Париж. Біля Ліонського вокзалу; 2) Зупинка транспорту. Фінляндія. м. Хельсінкі. Дизайнер Степан Ліндфорс

Для обслуговування системи швидкісних автобусів міста Курітиба розроблені і виконані зупинки у вигляді прозорих тунелів. Ці зупинки по праву вважаються символом урбаністичного дизайну Бразилії. Зупинки закриті, на вході стоять турнікети, вийти або вийти з автобусу можна лише пройшовши через них, пасажери сплачують проїзд на вході у цю трубу, а в автобус сідають вже швидко (Рис. 11.1).

Скляні, прозорі зупинки, із яких добре придивляється проїжджаючий транспорт. Тако ж зупинки забезпечені кондиціонерами, що дуже актуально для такого спекотного клімату (Рис. 11.2).

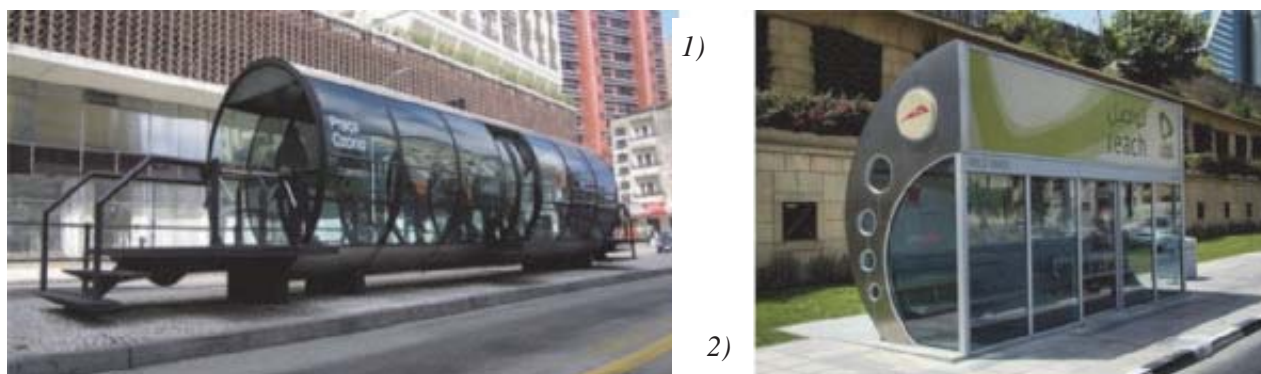


Рис. 11. Зупинки з елементами високих технологій»: 1) Зупинка «Труба». Бразилія. м. Курітиба; 2) Автобусна зупинка. ОАЕ. м. Дубай

7. Зупинки «Парні перони».

Зупинки громадського транспорту — такі як перони, характерні для трамваїв. Перони створюють більш комфортні умови для пасажирів, так як розташовані на рівні входу у трамвай. Якщо зупинки — перон розташовані між двома зустрічними шляхами руху трамваїв, то подібна одна зупинка може обслуговувати обидві зустрічні трамвайні лінії. У деяких конкретних умовах функціонування транспорту це виправдано, раціонально і зручно. І наведені далі приклади вирішення зупинок громадського транспорту тому свідчить (Рис. 12.1).

Це укриття в центрі Санкт-Галлен вірогідно можна віднести ближче до невеликої автобусної станції ніж автобусної зупинки. Споруда у вищому ступені елегантно як в естетичному так й інженерному сенсі цього слова (Рис. 12.2).

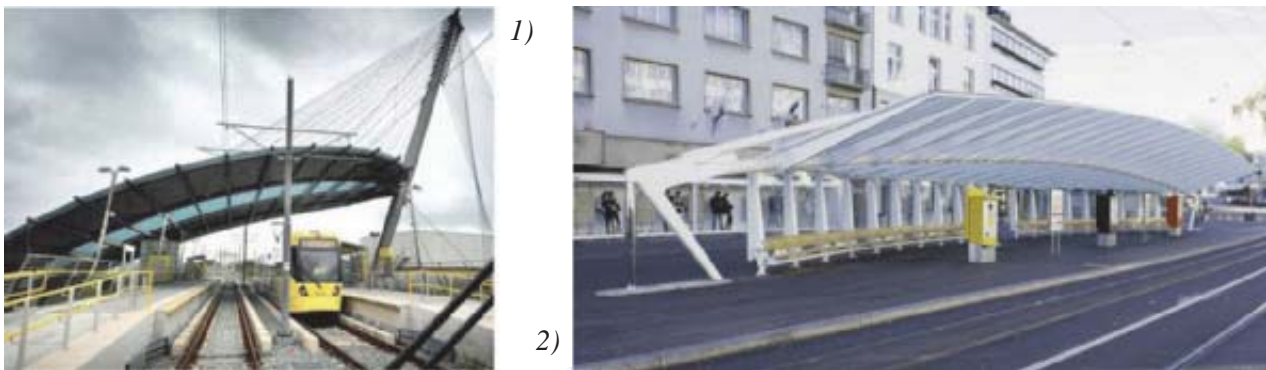


Рис. 12. Зупинки «Парні перони»: 1) Трамвайна зупинка. Британія. м. Манчестер;
2) Автобусна і трамвайна зупинка. Швейцарія. м. Гален. Архітектор Сантьяго Калатрава

8. Зупинки «Поодинокі перони».

Рух трамваїв у двох протилежних напрямках здійснюється, як правило, шляхами що йдуть паралельно або поряд. Одночасно зупинки для протилежних трамвайних ліній, в таких випадках, розташовуються парами. Перони, якими обладнані такі зупинки, стають важливими елементами комфорту для пасажирів.

Приклад зупинки виконаний на обмеженій по габаритам території (Рис. 13.1). Ця зупинка призначена обслуговувати одночасно два види транспорту — автобусний і трамвайний. До того ж зупинка є пересадочна з одного транспорту на інший. Обмежені габарити місця зупинки і велика кількість пасажирів, які вона повинна обслуговувати, перед усім, в момент одночасного прибуття двох видів транспорту, враховано в прийнятому архітектурно-конструктивному вирішенні зупинки: опори навісів зупинки розташовані уздовж вісі пасажирських платформи, таким чином вони займають мінімальне місце і не заважають переміщенню пасажиропотоків як уздовж платформи, паралельно приїжджаючого транспорту, так і поперек платформи. Об'єднує опори у верхній частині єдина балка уздовж вісі платформи, яка є головним елементом утримуючи консольно розташовані на-вісі, які перекривають повністю всю платформу і навіть злегка накривають транспорт. Подібні архітектурно-конструктивні рішення елементів зупинки створює максимально можливі умови, як для функціонування зупинки, на рівні платформи, так і для захисту пасажирів від поганих погодних умов. Архітектурне рішення зупинки цілком чітке, лаконічне, з динамічно відбудованою виразною композицією. При цьому необхідно зазначити мінімальну кількість елементів, які використані для даного рішення. Все це говорить про глибоку продуманість даної зупинки на стадії проекту.

Легка конструкція покрівлі над посадочною платформою захищає очікуючих пасажирів від дощу і надає своєрідні розваги — протікаючи з покрівлі потоки дощової води по кольоровим прозо-рим жолобам створюють потоки рухомого кольорового світла — своєрідну світло - музику (Рис.13.2).

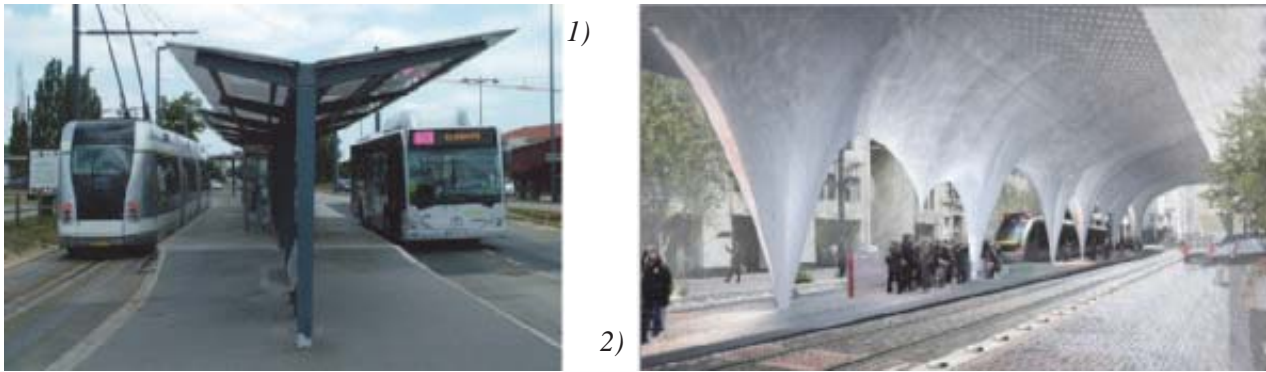


Рис. 13. Зупинки «Поодинокі перони»: 1) Зупинка транспорту. Франція. м. Нансі;
2) Зупинка транспорту. США. м. Хьюстон. Design from snohetta

9. «Острівні» — зупинки.

Час від часу, транспортні шляхи оточують територію зупинок громадського транспорту з усіх сторін, і пасажери потрапляють на зупинку або покидають її по надземному переходу — пішохідному, або по підземному тунелю тлі повітряному мосту. Зупинки громадського транспорту оточені з усіх сторін транспортними шляхами є острівними зупинками. Наявність подібної ситуації впливає на функціонування зупинки і специфічне об'ємно-планувальне рішення.

Споруда автобусної зупинки розташована у центрі на площі, якби на острові, оточеному проїздами для автобусів. Споруда зупинки вирішена у м'яких пластичних формах нагадуючи щелепу кита. Ціль проекту була у пошуку виразного образу, яка була досягнута у традиціях Оскар Німеєра, як щось середнє між модерном і бароко. Споруда виконана повністю з спіненого полістиролу, і має габарити 50м x 10м x 5м, є найбільшою спорудою у світі виконаною з синтетичних матеріалів. Виділені бюджетні кошти було зовсім недостатньо для створення об'єкту таких габаритів та інших матеріалів (Рис. 14).



Рис. 14. «Острівні» — зупинки: Зупинка The Amazing Whale Jaw. Нідерланди

Площа Серхио Карделла (Sergio Cardell Plaza) Аліканте, Іспанія. Іспанські архітектори Субаркітектури (Subarquitectura) опублікували зображення цієї зупинки трамвая, яку вони побудували на околицях в Аліканте (Alicante), Іспанія. Цим проектом, який, до речі, був закінчений рік тому, архітектори хотіли «перетворити кільцеву транспортну розв'язку в громадський простір»

Аліканте (Alicante) налічує 400 тисяч містян південно-східного узбережжя Іспанії. Останні роки там почали будувати нову трамвайну інфраструктуру, використовуючи старі рейки міського потягу. Ця лінія сполучає усі міста узбережжя і закінчується у Денія (Denia), північному місті області, де кораблі впливають на Ібицю. Ця зупинка — центральна платформа нової лінії трамвайних шляхів, яка сполучає центр міста з житловими районами берега Святого Хуана (San Juan). Споруда трамвайної зупинки була можливістю повернути місту втрачене, перетворити кільцеву транспортну розв'язку в у громадський прості. Завдяки

рекурсивній системі доступності, мандрівники можуть напряму прийти до платформи 32 різними способами. 2 повних коробки (36 м довжиною, 3 м зав-ширшки, 2,5 м висотою) над платформою створюють трохи плавучий відчуття порожнесті над го-ловами мандрівників. Це відповідає розміру проїзду, створюючи проміжний масштаб між будівлями і міськими елементами.

Нема ніякої різниці між структурою та оболонкою, також і між покрівлями зі стінами. Це ізотропічний матеріал як у задумці, так і у споруді. Отвори зменшують вагу і, завдяки цьому, збільшують супротив природнім подразникам, а також зменшують тиск вітру на поверхні. Світло і повітря проходять крізь ці отвори, згладжуючи тінь і створюють легкий вітерець у літні часи пори року. Нічні коробки перетворюються у дві гігантські лампи. По всій території саду розкидані лавки, розташовані близько до пішохідних доріжок. Вони створюють образ тихого громадського простору для сидячих та людей які йдуть (Рис. 15).



Рис. 15. «Острівні» — зупинки: Трамвайна зупинка. Іспанія. м. Аліканте. Проєкт бюро Субархітектури

10. Зупинки — станції.

Кількість пасажирів, які одночасно повинні знаходитися на зупинці громадського транспорту, готуючись до від'їзду або тільки що, приїхав, впливає на габарити проєктованих зупинок громадського транспорту, так як кожен пасажир має потреби в деякому нормативному просторі для свого фізичного перебування і сервісного обслуговування. Разом із тим необхідні транспортні одиниці обслуговуючі одночасно цих пасажирів теє повинні мати відповідне місце зупинки. Вплив таких умов на проєктоване рішення породжує зупинки-станції. Ці зупинки на території яких одночасно присутні декілька одиниць громадського транспорту.

Голова ціль проєкту нового знакового об'єкту є створення транспортної розв'язки із залізничним вокзалом, а також організація комфортного і безпечного, ефективного та естетичного центру громадського транспорту. Крім того, замовником нового об'єкту була поставлена задача створити привабливий увагу і запам'ятовуючу «Браму» для стародавнього міста Британії. Форма споруди впливає з ідеї різних світлових хвиль і була натхненна відкриттям у 1800 році інфрачервоних хвиль королівським астрономом Вільямом Гершелем (William Herschel), який жив на той час у Слау. Споруда,

вдягнена в алюміній, має м'яку текстуровану металічну поверхню, з постійно змінним характером, в залежності від освітлення, погодних умов і часу доби (Рис. 16).



Рис. 16. Зупинки станції: Автобусна зупинка. Британія. м. Слоу. Проект архітектурного бюро BBur

Ніхто не знає, як будуть виглядати кораблі інопланетян, якщо вони раптом вирішать вторгнутися на нашу планету. один цілком можливо, що виглядати вони будуть точно як, автобусна зупинка, спроектована іспанським архітектором Еустанкіо Мартінесом. Така незвичайна оформлена зупинка padre Anchieta була закінчена у лютому 2012 року і має величезний контраст у порівнянні з іншими спорудами цього призначення. Приємно бачити, коли навіть до проектування звичайної зупинки люди підходять з великою фантазією (Рис. 17).



Рис. 17. Зупинки станції: Автобусна зупинка Prade Anchieta. Іспанія. Архітектор Еустанкіо Мартінес

11. Зупинки громадського транспорту у природньому середовищі.

Проектування зупинок громадського транспорту в природньому середовищі — задача не легка, тому що, щ одного боку, необхідно запропонувати пасажиром усі зручності, якими повинна бути на-сичена зупинка громадського транспорту, а з іншого боку, архітектура зупинки не повинна вступати

у заперечення з оточуючим природнім середовищем. Варіантами вирішення цих заперечень є при-клади зупинок наведених далі.

Головна ідея цієї зупинки — надати архітектурними формами мінімальну зручність пасажиром транспорту, але при цьому не захарашувати архітектурними формами природне оточення. Звідси вирішення задньої стінки зупинки у вигляді великого скляного вікна — картини, в якому проглядається природній ландшафт, оформлений як картинна рама простими архітектурними формами елементами зупинки не відволікаючими увагу від головного — пейзажу (Рис. 18.1).

Зупинка для очікування автобусів розташована у природній заповідній зоні. Тому використання для її будівництва природні матеріали — місцевого натурального каменю і деревини є логічним, а композиція витримана у формах народної архітектури допомагає зупинці м'яко вписуватися в оточуюче середовище (Рис. 18.2).

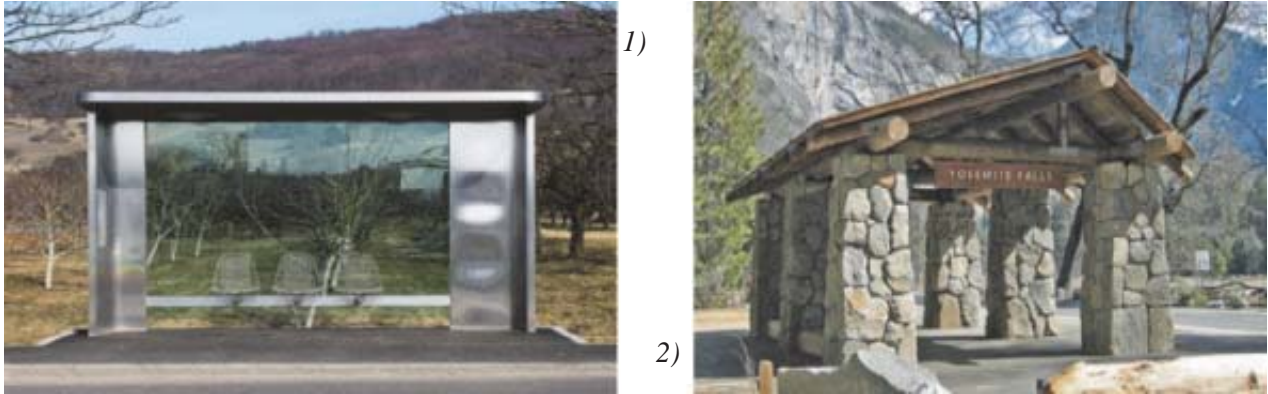


Рис. 18. Зупинки громадського транспорту у природньому середовищі:
1) Автобусна зупинка. Дойчланд; 2) Зупинка транспорту. США. Водоспад Йосеміті

Автобусна зупинка є прототипом дизайну, який спочатку був розроблений для Головного кампусу коледжу Wake Tech Community. Цей проект автобусної зупинки, створений архітектором Pearce Brinkley Seas, отримав премію 2008 AIA National Small Project Structures. Автобусна зупинка є простою, але вишуканою архітектурною композицією з двох контрастних елементів: масивної бетонної стінки, яка слугує тако ж сидінням, та сталювого навісу. Стінка і навіс перетинаються між собою у формі двох букв «L» утворюючи квадрат (Рис. 19.1).

Фунікульор зв'язує центри міст і найближчі гірськолижний курорт Хунгербург. Чотири його станції і новий міст через річку Інн були побудовані по проекту відомої Захи Хадід (Zaha Hadid). Станції перекриті незвичними покрівлями з матового скла, імітуючи своїми формами застиглий рух води, яка перетворилася у лід. Для цього проекту спеціалісти компанії Zumtobel розробили світлове рішення, в основі якого вбудовані у підлогу світильники, які висвітлюють нижню частину хитромудрої покрівлі. Відблискуючи, світло заповнює простір і виникає відчуття, що дах ніби затримався у повітрі. Головну підсвітку доповнюють світильниками, вмонтованими у стіни, і розроблені сумісно з архітектором 160-метрові поруччя які світяться із вбудованими світлодіодами (Рис. 19.2).



Рис. 19. Зупинки громадського транспорту у природньому середовищі: 1) Автобусна зупинка. США. Північна Кароліна. Архітектор Пірс Брінклі; 2) Станція фунікульора. Австрія. м. Інсбург. Архітектор Захар Хадід

12. Зупинки — курйози.

Коли технологічні та функціональні питання роботи зупинок не є основними елементами процесу архітектурного формоутворення, а це можливо лише тоді хол кількість пасажирів обслуговуючої зупинки незначне, тоді формоутворення зупинки може дуже великою мірою залежати від фантазії архітектора — дизайнера. А, показані далі приклади є яскравими взірцями таких фантазій.

Це справжня автобусна зупинка з акваріумом у Бразилії, яка була створена у рамках акції «Aquário Mania» (Рис. 20.1).

Лондонська зупинка - гойдалка — чудовий спосіб витратити час очікування транспорту. Ця ідея належить руно Тайлера, вуличного художника та будівельника дитячих майданчиків. Ціль творіння такої зупинки була у тому щоб, внести шматочок дитинства у повсякденне життя дорослих (Рис. 20.2).



1)



2)

Рис. 20. Зупинки — курйози: 1) Автобусна зупинка з акваріумом. Бразилія;
Зупинка - гойдалка. Британія. м. Лондон

У черзі і на зупинках час минає дуже повільно. І якщо ви у них почекаєте 10 хвилин, то вам здається, ніби минула ціла година. Боротися із цим можна різними шляхами. Але найкращий спосіб, перевірений десятиліттями, це звичайне читання. Ось читати журнали на зупинках, і пропонує дизайнер паті Авелар (Paty Avelar), створивши проєкт під назвою Magazine Kiosk (Рис. 21.2).



1)



2)

Рис. 21. Зупинки — курйози: 1) Фруктово - ягідні екозупинки. Японія. м. Конагаї;
2) Проєкт автобусної зупинки. Малайзія. м. Куалу - лумпур

Японія відома своїм креативним дизайном і прагненням суспільства до стійкого розвитку. На-віть із здавалося б сумних автобусних зупинок японські дизайнери створили справжню фруктову казку. Це і підтверджує, що я японські дизайнери, які розташували у місті Конгай префектури Нагасакі 16 незвичних автобусних зупинок. Так місцеві екологи і дизайнери спробували залучити місцевих жителів до використання громадського транспорту і донести до них ідею, що громадський транспорт більш економічний та екологічний для містянина, ніж утримання авто. А до того ж зупинки виконані тільки з екологічних будівельних матеріалів і навіть під спекотними променями сонця не виділяють небезпечних токсинів, залишаючись безпечними для людей (Рис. 21.1).

Висновки. Цей огляд прикладів архітектурних зупинок громадського транспорту демонструє, наскільки різними можуть бути об'ємно-планувальні рішення зупинок, кожна з яких складається з зупиночного павільйону та оточуючого простору і являють собою єдине об'ємно-просторове ціле. Кожна зупинка починається з: попереднього аналізу містобудівної ситуації, врахування розмірів на-даної для облаштування зупинки території, пропускнуої можливості якою повинна володіти зупинка в процесі експлуатації, врахування особливостей видів транспорту, місцевих історичних і культурних традицій, можливості використовувати будівельні матеріали, колір та сучасні тенденції у розвитку архітектури і дизайну, а головне, нескінченного цілеспрямованого бажання архітекторів і дизайнерів, які аналізують конкретні умови будівництва — знаходити естетичні та досконалі рішення зупинок громадського транспорту, які надають не тільки максимально комфортні умови для пасажирів, але також впливають своїм існуванням на подальшу гармонізацію урбанізованих і природних ландшафтів у кращих проявах творчого генія архітекторів і дизайнерів.

Цей реферат спрямований надати загальну інформацію зазначеної у назві теми і лише позначає її загальну направленість. Майбутнє дослідження повинно закінчитися висновками-рекомендаціями по веденню проектування зупинок громадського транспорту на його початкових стадіях, а також можливістю використання отриманих висновків-рекомендацій по веденню аналогічної тематики, в учбових проектах у ВНЗ.

Список джерел

1. Yogesh Sonawane., 2019. Planning and design of bus stand. LAP LAMBERT Academic Publishing. London. 88с.
2. S. Logeswaran., 2017. International Journal of Advanced Research in Basic Engineering Sciences and Technology (JARBEST). Design standards for planning a bus terminus. URL: [https:// www.slideshare.net/](https://www.slideshare.net/) (in English).
3. USA (2017). Rhode Island Bus Stop Design Guide. URL: https://www.ripta.com/wp-content/uploads/2020/07/rigsdg_final_print_version.pdf (in English).
4. SGA Architects., 2015. Bus Terminal design guidelines. Vasant Kunj. New Delhi. 217с.
5. Ministry of housing and urban affairs government of India., 2020. Manual for Planning, Design, and Implementation of City Bus Depots. URL: https://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/PC4_HOW TO USE THE ITS & MIS MANUAL_compressed.pdf (in English).
6. Larisa Snegar., 2019. Innovative concrete structures for modern bus stations. URL: https://www.researchgate.net/publication/332229801_Innovative_Concrete_Structures_for_Modern_Bus_Stations (in English).
7. Wright, D., 2016. “Concrete Curver“. Retrieved from the Beauty of Transport. URL: <https://thebeautyoftransport.com/2016/05/11/concrete-curves-bus-station-casar-de-caceres-spain/> (in English).

References

1. Yogesh Sonawane., 2019. Planning and design of bus stand. LAP LAMBERT Academic Publishing. London. 88р.
- 2 S. Logeswaran., 2017. International Journal of Advanced Research in Basic Engineering Sciences and Technology (JARBEST). Design standards for planning a bus terminus. URL: [https:// www.slideshare.net/](https://www.slideshare.net/) (in English).

3. USA (2017). Rhode Island Bus Stop Design Guide. URL: https://www.ripta.com/wp-content/uploads/2020/07/rigsdg___final___print_version.pdf (in English).
4. SGA Architects., 2015. Bus Terminal design guidelines. Vasant Kunj. New Delhi. 217p.
5. Ministry of housing and urban affairs government of India., 2020. Manual for Planning, Design, and Implementation of City Bus Depots. URL: https://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/PC4_HOW TO USE THE ITS & MIS MANUAL_compressed.pdf (in English).
6. Larisa Snegar., 2019. Innovative concrete structures for modern bus stations. URL: https://www.researchgate.net/publication/332229801_Innovative_Concrete_Structures_for_Modern_Bus_Stations (in English).
7. Wright, D., 2016. "Concrete Curver". Retrieved from the Beauty of Transport. URL: <https://thebeautyoftransport.com/2016/05/11/concrete-curves-bus-station-casar-de-caceres-spain/> (in English).

Shtark V. V.¹, Gontarenko S. E.²

¹ architect, Dnipro, Ukraine

vjshtark@icloud.com

orcid.org/0009-0009-4258-5039

² Associate Professor, Department of Architecture Fundamentals, PSACEA

sergejgontarenko911@gmail.com

scholar.google.com.ua/citations?user=ospJWNYAAAAJ&hl

SOME FEATURES OF THE FORMATION OF SPACE-PLANNING SOLUTIONS FOR PUBLIC URBAN AND INTERCITY LAND TRANSPORT STOPS THE EXAMPLE OF: BUS, TRAM, AND TROLLEYBUS LINES

© Shtark V. V., Gontarenko S. E., 2023

Abstract: In the modern world, human mobility has become one of the key components of everyday life. We are constantly moving from one place to another - whether it is for living, working, studying, shopping, sports, recreation, or other places where we can meet other human needs that arise during life. In order to optimize our time and minimize unproductive travel time, we use private or public transport. In an urban environment, there are two types of transport that people use to get to the place they need to go: private and public. In this case, we are interested in public transport, namely some architectural objects that are part of the public transport system, such as city and intercity stops for buses, trolleybuses, and trams, which are the main carriers of passengers within cities and suburban areas. This article is an attempt to identify some of the peculiarities of the formation of space-planning solutions for public transport stops and to classify stops by their design and purpose based on the analysis of existing or planned stops in other countries.

Keywords: public transport stops, bus stop pavilions, space-planning solutions, design of bus stops, urban environment.