

*Лахтин К. И.,
к.т.н. Симонова И. Н.,
к.т.н. Симонов С. И.
(ДонГТУ, г. Алчевск, Украина)*

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСТАНОВОК ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

В статье приведены проблемы основных принципов проектирования остановок общественного транспорта, приведен опыт проектирования и примеры проектов остановок.

Ключевые слова: малые архитектурные формы, архитектурно-планировочные решения, остановки общественного транспорта.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими заданиями.

Улучшение внешнего облика городов во многом зависит не только от архитектурных решений проектируемых зданий и сооружений, но и от качественных мероприятий по благоустройству территории и оснащение их предметно-пространственными элементами, в число которых входят малые архитектурные формы. В законе Украины о регулировании градостроительной деятельности дается определение малой архитектурной форме, что это небольшое сооружение декоративного, вспомогательного или другого назначения, которое используется для улучшения эстетического вида общественных мест и городских объектов, организации пространства и дополняет композицию зданий, их комплексов, [1].

Порой малые архитектурные формы улучшают внешний вид целых микрорайонов и отвлекают от неприглядной серости жилых домов, особенно в г. Алчевске, где в настоящее время осуществляется хаотичное лоскутное утепление зданий, что уродует и без того их непрезентабельные фасады.

Оживить внешний облик городов способны малые архитектурные формы, а одним из видов малой архитектурной формы в городах являются остановки общественного транспорта.

Проектирование, казалось бы, таких простых объектов строительства как остановки общественного транспорта, имеет ряд своих особенностей: данные малые архитектурные формы должны не только отвечать соответствующим техническим требованиям и своему функциональному назначению, но и иметь красивый внешний облик и гармонизировать с окружающей средой.

Анализ последних достижений и публикаций.

Одним из документов, согласно которому должны проектироваться остановки общественного транспорта на территории Украины являются «Правила размещения и оборудования остановок городского электро- и автомобильного транспорта», [2].

Во многих городах остановки общественного транспорта являются визитной карточкой города и во многом могут, как улучшать внешний вид улиц, так и повышать комфортность ожидания автотранспорта. Мировой опыт проектирования остановок очень многообразен и богат как нестандартными положительными примерами, так и вычурными, неудачными творениями.

Для каждого населенного пункта должны существовать свои требования к архитектурному решению остановки и материалу для ее изготовления. Примеры архитектурных решений таких остановок открытого типа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Удачные архитектурные решения остановок общественного транспорта открытого типа, гармонирующие с окружающим ландшафтом и архитектурой жилых домов

Если архитектура города достаточно многогранна и имеет богатое историческое наследие, то логично было бы проектировать незаметные стеклянные остановки так, чтобы они не контрастировали с архитектурой домов и гармонировали с окружающей средой. Кроме того, если окружающий ландшафт имеет приятный и ухоженный вид, то правильнее было бы не выделять остановку общественного транспорта вычурной архитектурой, закрыв ею окружающие пейзажи, а проектировать ее из прозрачных материалов, чтобы была возможность любоваться пейзажем в ожидании общественного транспорта.

Недостатком таких остановок, на наш взгляд, является слабая защита ожидаю-

щих людей от воздействия окружающей среды в виде дождя, снега и солнечной радиации. Наличие открытых остановок предполагает непродолжительное ожидание транспорта в связи с его пунктуальной работой, а также небольшое расстояние между остановками.

Этот недостаток удачно устраняют остановки закрытого типа, приведенные на рис. 2.

Архитектура остановок должна идти в ногу со временем и современными технологиями и учитывать то, что человек не хочет зря терять время в ожидании автотранспорта. Одни из вариантов наиболее технологичных остановок общественного транспорта представлены на рис. 3, 4.



Рисунок 2 – Варианты остановок закрытого типа



Рисунок 3 – Остановка общественного транспорта, созданная дизайнером Майком МакКеем (Mike McKay), для города Лексингтона в штате Кентукки, США

Власти города заказали максимально функциональные остановки, имеющие компьютеры с сенсорными экранами и доступом в Интернет, для пассажиров общественного транспорта. Пассажиры смогут прочесть свежие новости, узнать прогноз погоды, проверить почту т.д. Остановки так сконструированы, что им не нужна техническая поддержка.

Существуют интересные решения остановок, удачно вписывающихся в стиль ар-

хитектуры окружающей среды и гармонирующих с архитектурой зданий, рис. 4.

Существуют яркие архитектурные решения остановок, которые не требуют незаметности, а наоборот, ярко выделяются в архитектуре городской застройки и привлекают внимание. Примеры таких малых архитектурных форм приведены на рис. 5, 6.



Рисунок 4 – Пример остановки общественного транспорта, вписывающейся в архитектуру прилегающих зданий



Рисунок 5 – Примеры яркого решения остановок общественного транспорта



Рисунок 6 – Остановка в виде ворот футбольного поля в Бразилии

В стране футбола Бразилии и остановки тематического значения посвящены тому, чем живет страна и напоминают ворота футбольного поля, рис. 6

Постановка задач. Целью исследований является, разработка архитектурных решений остановок общественного транспорта согласно современным нормам проектирования и гармонично вписывающихся в архитектуру городских улиц, улучшающие их внешний вид.

Представление основного материала исследований с полным обоснованием полученных результатов.

Прежде всего, дадим определение, что же такое остановка общественного транспорта – это специально отведенное общественное место, предназначенное для посадки/ высадки пассажиров рейсового наземного общественного транспорта (автобус, троллейбус, трамвай).

Определимся с некоторыми принципами проектирования остановок. Территориально остановка городского транспорта включает посадочную площадку для пассажиров и место для остановки маршрутных транспортных средств. Остановка начинается от места установки соответствующего дорожного знака (согласно ДСТУ 2586-94) и размещается от него в направлении, обратном движению транспорта. Согласно правилам проектирования, ширина посадочной площадки опре-

деляется величиной пассажирооборота остановки, временем ожидания пассажирами транспортных средств и должна составлять не менее 1,5 м. Посадочные площадки должны иметь покрытие, которое легко поддается чистке. Застой воды на покрытии после мытья остановки или дождя не допускается. Необходимо при проектировании остановки учитывать и то, что на посадочных площадках не должно быть зеленых насаждений, киосков, рекламоносителей и других объектов и сооружений (кроме киосков для продажи проездных билетов и лавочек с навесом либо павильонов для пассажиров), которые бы создавали препятствие нормальному функционированию остановки. На остановках городского транспорта должна быть размещена маршрутная информация в связи с ГОСТ 25869-90, рис.7. На каждой остановке должны быть установлены урны для мусора, если частота движения маршрутных и транспортных средств составляет в пределах 30 единиц в час - другой, если больше - по две-три урны. Урны размещают в начале и в конце посадочной площадки так, чтобы они не мешали пассажирам осуществлять посадку и высадку с транспортных средств, как и ряды с навесом (павильона). Освещенность остановок городского транспорта и подходов к ним в темное время суток должна быть не меньше 15 лк.

Gerhart-Hauptmann-Platz		
Linie	Ziel	Abfahrt
5	Hauptbahnhof/208	3 min
6	U Borsweg	4 min
36	Fansien/Berne	8 min
34	Kirchdorf (Süd)	10 min
35	Rehstedt/Sorenkoppel	10 min
5	Hauptbahnhof/208	11 min
37	Brasfeld, Dorfplatz	14 min
31	Lauenburg, 208	14:36

Рисунок 7 – Табло с прогнозом прибытия городского транспорта в Германии

Наиболее прогрессивные остановки общественного транспорта существуют в Германии, рисунок 7. На остановке существует табло с точным графиком: когда фактически приедет автобус и полное расписание, и маршрут прохождения по другим остановкам. На табло указана карта района, где светящимися точками указаны едущие автобусы всех маршрутов, а также отмечены пробки.

Подобный опыт проектирования светящихся табло с прогнозами вводят в Киеве.

В России, в Белгородской области, решили поменять остановки и главное условие, которое ставилось разработчикам – это безопасность людей, находящихся на остановке. Разработкой таких остановок занялось общественное движение в Москве. Предлагается на всех остановках установить "лежачих полицейских", в которые вмонтированы пьезоэлементы и генераторы энергии. При проезде транспорта через эти устройства, генератор будет вырабатывать электричество, которое будет накапливаться и с наступлением темноты включать освещение пешеходной зоны. Разрабатывается проект остановок с установкой датчиков движения, чтобы свет включался при приближении пешехода к переходу и выключался через определенный промежуток времени.

Безусловно, мы не можем пока привести фотографии остановок в городе Алчевске, а только некоторые проекты этих ма-

лых архитектурных форм, которые на наш взгляд, гармонично вписывались бы в архитектуру города. Имеется большое количество архивных проектов остановок на кафедре архитектурного проектирования и архитектурных конструкций, которые с каждым годом все накапливаются. При проектировании остановок применяем табло с расписанием движения общественного транспорта и маршрута его движения. Кроме того, в обязательном порядке предусматриваем карту города с маршрутами движения автотранспорта.

Чтобы не отвлекать водителей во время движения автотранспорта и для безопасности движения (особенно в маршрутках), на остановках располагаем пункты по продаже билетов. На многолюдных остановках можно разместить пункты по продажам карточек пополнения счетов мобильных телефонов, воды, газет, предусматриваем зарядку мобильного, зону бесплатного или платного wifi и т.п.

Для безопасной посадки пассажиров на остановке предусматриваем остановочный карман, оборудуем защитными армированными полуметровыми столбиками и увеличиваем высоту тротуара. А для защиты пассажиров от неблагоприятных погодных условий и защиты от брызг из-под колёс проходящего мимо транспорта – оснащённый остановочный павильон с остеклёнными перегородками, рисунок 8.

Для нашего региона применяем пока-
тую крышу с обязательным водостоком.
Желательно предусмотреть установку ав-
томатических туалетов в комплексе с ос-
тановочным павильоном. В идеальных ус-
ловиях, предусматриваем парковку для
велосипедов с креплениями для замков.

Остановка должна быть хорошо осве-
щена в вечернее время, поэтому на ней
располагаем светильники.

Из множества проектов приводим неко-
торые из них, которые можно, на наш
взгляд, применить в городе Алчевске, ри-
сунок 9.



Рисунок 8 – Остановки, оборудуемые защитными армированными полуметровыми столбиками, увеличенной высотой тротуара и защитой от брызг из-под колёс проходящего мимо транспорта – оснащённый остановочный павильон с остеклёнными перегородками



Рисунок 9 – Архитектурные решения проектов остановок общественного транспорта, выполненные студентами-архитекторами 2-го курса ДонГТУ для г. Алчевска

Выводы и перспективы дальнейшего развития. Из вышесказанного можно сделать вывод, что остановка имеет следующие основные аспекты: укрытие от неблагоприятных погодных условий, функциональность т.е. оптимальное использование времени при ожидании транспорта и эстетичность - гармония с окружающим ландшафтом и архитектурой города. Можно выделить главную функцию современной остановки – это информационная, т.е. человеку нужно точно знать расписание движения автотранспорта и сколько времени ему ожидать его появления. Существует разнообразие дизайна остановок: они

могут иметь различную конфигурацию в плане, любую форму, освещение и материал. Одни благодаря хорошо подобранному внешнему виду, прекрасно вписываются в существующую окружающую среду, а другие становятся вычурными и портят городской пейзаж, подчеркивая недостатки того или иного места. Казалось бы, такая мелочь, но она может, как улучшить, так и ухудшить благоустройство города.

Дальнейшие исследования будут направлены на последующую разработку проектов малых архитектурных форм, которые будут включать в себя не только проекты остановок, но и детских площадок.

Библиографический список

1. Про регулювання містобудівної діяльності. Верховна Рада України; Закон від 17.02.2011 № 3038-VI // Офіційний вісник України. – 2011. - №18. - С.132 – 162.
2. Правила розміщення та обладнання зупинок міського електро та автомобільного транспорту [Електронний ресурс] : [Затверджено Наказом Державного комітету України по житлово комунальному господарству від 15.05.95 р. № 21]. – Режим доступа: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0160-95>

Рекомендована к печати д.т.н., проф. Дроздом Г. Я.

Статья поступила в редакцию 18.10.13.

Лахтін К. І., к.т.н. Симонова І. М., к.т.н. Симонов С. І. (ДонДТУ, м. Алчевськ, Україна)

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ЗУПИНОК ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

У статті наведені проблеми основні принципів проектування зупинок громадського транспорту, наведено досвід проектування та приклади проектів зупинок.

Ключові слова: *малі архітектурні форми, архітектурно-планувальні рішення, зупинки громадського транспорту.*

Lakhtin K. I., Simonova I. N., Simonov S. I. (DonSTU, Alchevsk, Ukraine)

BASIC PRINCIPLES OF DESIGNING PUBLIC TRANSPORT STOPS

The article discusses the problem of basic design principles for public transport stops and provides examples of developments on design of the stops.

Key words: *hardscape elements, architectural and planning decisions, public transport stops.*