

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ОСТАНОВОК ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Никитина А. А.

научный руководитель канд. арх. наук Истомина С.А.

Сибирский федеральный университет

Новые тенденции в организации остановок общественного транспорта связаны с необходимостью создания комфортных условий ожидания и формируются в соответствии с такими факторами, как климатические условия региона, инновации в сферах информационных технологий, автономного энергоснабжения, функционального обеспечения (досуг), обслуживания.

Одной из лидирующих и перспективных стран в области инновационных решений являются Объединенные Арабские Эмираты. Это касается не только построения уникальных сооружений, но и оборудования автобусных остановок. Страна расположена в тропическом климатическом поясе, с пустынным жарким сухим климатом. Остановки в ОАЭ спроектированы с учетом климатических особенностей: изолированное пространство, оснащенное кондиционером позволяет пассажирам комфортно провести время в ожидании общественного транспорта. Некоторые из них оборудованы автоматическими дверями.

Современный дизайн остановки отвечает всем эстетическим требованиям (рис.1). К прямой плоскости прилегает изогнутая кривая, образуя интересную форму. Передний фасад на треть остеклен, а задний полностью закрыт. Боковая часть наполовину остеклена, а закрытая часть имеет круглые окошки различного размера. Информация о маршрутах размещена внутри, на задней стене. Вся конструкция состоит из стали и стекла. Недостатками данных остановок является малая вместительность и отсутствие интерактивных средств связи.



Рис.1. Автобусная остановка в Объединенных Арабских Эмиратах.

Проект автобусной остановки для условий города Астаны разработан с учетом резко-континентального климата столицы и современных информационных технологий и источников энергообеспечения. Остановка может использоваться как зона отдыха и коммуникационный узел: она оснащена интерактивными средствами связи, позволяющими выполнять различные операции (рис.2).

Остановка решена как модульная система (п-образные и г-образные элементы), эта конструктивная особенность позволяет учитывать требования различных пассажироперевозок, их поток и прилегающее уличное пространство. В сочетании друг с другом эти формы составляют различные комбинации. Также учтены вопросы безопасности пассажиров за счёт автоматических дверей из полимерных материалов. Остекление выполнено из ударопрочного материала. Образ автобусной остановки напоминает современные гаджеты, как например: телефон, камера, флешка и т.п., а наклон в 60 градусов создает динамичность формы. Остановка нового поколения оснащена новейшими достижениями техники и является полностью автономной системой. В остановке имеются: банкоматы, телевизоры, сенсорная карта города, телефоны для связи с ГАИ, пожарной службы, скорой помощи, весы, кресла-массажеры, часы, автоматы питания, кондиционер.



Рис.2. Проект автобусной остановки для условий города Астаны.

Проектируемая остановка является биопозитивным объектом и главное ее качество это - полная автономность от городских электросетей. Для обеспечения всего оборудования электричеством остановка имеет два вида источника энергии: солнечные батареи и генераторы, производящие электроэнергию от давления. Солнечные батареи устанавливаются в корпусе козырька на автоматической подвижной установке, которая работает по датчику солнечной активности. Недостатком является малая эффективность в зимний период. Для пополнения этого недостатка в полу павильона и на дорожном полотне остановки размещены генераторы получающие энергию от давления. Вес автобусов и людей будет вырабатывать достаточно энергии для питания всего остановочного павильона. Такой тип генераторов был разработан в Израиле и успешно прошел все тесты на надежность.

Автобусная остановка для условий г. Астаны решила ряд основных задач: функциональных (широкий спектр оказываемых услуг решен в комплексе, различные варианты трансформации объема); экологических (использование альтернативных источников энергии, создание комфортного микроклимата); эстетических (динамический и адаптивный облик).

Иновационная футуристическая остановка, которая наполнена разнообразной электронной начинкой появится в Иркутске в ближайшее время (рис.3). Это пилотный проект, пока неизвестно, как оборудование будет вести себя в холодном климате, известно, что оборудование должно выдерживать температуру от -40 до +70 градусов.

Остановка сделана по последнему слову техники: из ударопрочного стекла на металлическом каркасе; на крыше солнечная батарея, ее зарядки хватит на 5 дней. Солнечная батарея необходима, чтобы вся электроника работала внутри павильона. При этом в остановке вставлено табло, где можно посмотреть, с каким интервалом ходит транспорт, есть Wi-Fi, а также экран, где будут показывать рекламные ролики. Внутри будет встроена лавочка, чтобы ожидающие транспорта могли посидеть.

Это один большой компьютер с большим количеством экранов, подключенный к всемирной паутине. С его помощью можно узнать все, что только может потребоваться путешественнику: от расписания движения любого автобуса до кратчайшего маршрута намеченной поездки. Список еще не закончился. Благодаря технике можно узнать, где именно находится ожидаемый автобус (или любой другой вид средств передвижения). Даже можно проверить свой e-mail и почитать новости в интернете. Важная функция остановки – служить доской объявлений – тоже не оставлена без внимания: можно оставить сообщение на электронной панели.



Рис.3. Суровый сибирский климат – основной вопрос реализации подобных проектов автобусных остановок, насыщенных компьютерной техникой.

Примером инноваций в сфере функционального обеспечения (досуг) может служить остановка в Париже Osmose возле Лионского вокзала. Это целый транзитный комплекс, состоящий из трех сегментов, и имеющий общую площадь 85 квадратных метров. В первом из упомянутых выше сегментов находятся две скамейки и киоск для автоматической продажи проездных билетов. Второй из павильонов остановки Osmose также имеет две лавочки, но вместо киоска в нем установлены интерактивные экраны, при помощи которых можно получить исчерпывающую информацию про транспортную систему Парижа, саму французскую столицу, а также о том, сколько осталось ждать того или иного автобуса. Третий сегмент остановки представляет собой миниатюрный читальный зал. Здесь можно взять книгу, журнал или газету, чтобы скоротать с их помощью время в ожидании нужного автобуса. Под крышей этого павильона находится также пункт аренды велосипедов – одна из тысяч подобных точек в Париже.

Остановка Osmose украшена картой прилегающих районов французской столицы, которая подсвечивается разными цветами в темное время суток (рис.4). Да и

сам этот транспортный комплекс в темное время суток имеет весьма впечатляющую, очень красивую иллюминацию, благодаря которой его видно за несколько кварталов.

Остановка оснащена системой подачи звукового сигнала по подъезду к ней автобусов: люди, занятые множеством возможностей, предоставляемых этой остановкой, могут увлечься и не заметить необходимый им транспорт.



Рис.4. Остановка в Париже Osmose возле Лионского вокзала.

Инновации в сфере обслуживания демонстрирует система автобусных остановок в Куритибе. На скоростных маршрутах автобусы идут мимо изобретенных командой Лернера «станций метро» — поднятых над землей стеклянных цилиндров, параллельных автобусному маршруту и примыкающих к нему. Вход в них осуществляется через турникет, внутри есть ясные схемы маршрутов, доступные для инвалидов. Двери открываются согласованно — и на станции, и в автобусе. Нет никаких лестниц: полы станции и автобуса находятся на одной высоте. Все пассажиры выходят из автобуса через один конец станции и совершают посадку через другой. В зависимости от времени и маршрута эта операция занимает в среднем примерно 30 сек.



Рис.4. Система автобусных остановок в Куритибе.

Инновационные решения: автономность энергоснабжения, техническая и информационная оснащенность остановок общественного транспорта, - повышают уровень комфорта и задают высокие стандарты в проектировании новых типов автопавильонов.