

УДК 338.2

О.А.Журавлева (5 курс, каф. ЭМЭП), Л.Л.Каменик, д.э.н., проф.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЯРУСНЫХ ПАРКИНГОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Сегодня на 4,5 миллиона жителей Санкт-Петербурга приходится более миллиона автомобилей, и по прогнозам их количество будет достаточно быстро расти. Автомобиль является благом для человека, дает ему свободу и комфорт передвижения, но одновременно он создает и большие проблемы. С ростом количества автомобилей все острее становится проблема их хранения. В последнее время она стала головной болью едва ли не всех слоев населения города: чиновников, строителей, архитекторов, автолюбителей и т.д. Все эти сотни тысяч машин должны где-то размещаться и ночью, и днем, ведь средний автомобиль ездит всего два-три часа в сутки, а все остальное время он вынужден где-то стоять. Одним из современных путей решения этой проблемы является строительство многоярусных паркингов. Обоснование экономической эффективности их строительства относится к разряду актуальных и спорных проблем.

Хранение автомобилей индивидуального пользования – серьезная проблема благоустройства плотно застроенных территорий. Традиционными экстенсивными методами она не может быть решена в полном объеме. В прошлые времена ей не уделяли должного внимания. В проекты новых городских образований закладывались решения с минимальным по международным стандартам количеством автостоянок. При реконструкции старозастроенных территорий их практически не предусматривали за неимением свободных площадей внутри кварталов.

Проблема автостоянок – это проблема не только автолюбителей, но и всех жителей города, в том числе и тех, кто не имеет личного транспорта, но имеет массу неудобств от автомобилей, паркующихся непосредственно вблизи подъездов жилых домов. Этой проблемой занимаются многие службы города, начиная от управления Госавтоинспекции и заканчивая Комитетом архитектуры и администрациями районов. Между тем проблема парковок связана в первую очередь с нехваткой мест под парковки.

Самый прогрессивный метод решения проблемы автопарковок в больших городах, это строительство многоярусных парковок, и не только с точки зрения экономии городских земель. Хотя последнее, безусловно, имеет решающее значение. Многоярусные парковки имеют преимущества перед одноярусными и с точки зрения экологии. В первых, где централизованно идет отсос и выброс тяжелых газов, сохраняется экология в месте концентрации автомобилей. То есть, в этом случае выброс в атмосферу осуществляется в высокой зоне, что позволяет их рассеивать и тем самым снижать давление ПДК на 1 кв. м. И совсем иное происходит, когда машины паркуются непосредственно на земле – тяжелые газы оседают непосредственно в месте хранения автомобилей.

По сравнению с обычными гаражными боксами паркинги и подземные гаражи, безусловно, имеют преимущества – экономят площадь застройки, выглядят соответственно европейским стандартам и расположены они, как правило, близко от дома.

С градостроительной точки зрения многоэтажные паркинги являются самым выгодным направлением по снятию проблемы хранения автомобилей. В Петербурге давно разработана комплексная программа, касающаяся развития многоэтажных парковок.

Сегодня инвесторам невыгодно вкладывать средства в строительство современных паркингов. Несмотря на то что городская администрация разработала ряд программ строительства новых паркингов, проблема так и не решается.

Численность населения в Санкт-Петербурге в 2003 году составила 4565 тыс. человек. Количество автомашин - 1,6 млн. Количество земли, отведенной под парковки автотранспорта - 16 млн. кв. м. Одно машиноместо на открытой стоянке занимает 25 кв. м. Следовательно, можно говорить о 640000 парковочных мест в городе, что на 960000 мест меньше необходимого их количества.

Количество автомобилей в городе растет достаточно быстрыми темпами. Полученная с помощью аналитического выравнивания трендовая модель временного ряда численности автомобилей выглядит следующим образом:

$$y=6291.1*t^2+6027.1*t+271833,$$

где y – количество автомобилей, t – год.

Необходимость в парковочных местах для легковых автомобилей в городе неразрывно связана с ценой земли, т.е. с арендной платой за машиноместо.

Усредненная ставка арендной платы рассчитывалась в 2 этапа. Сначала была получена средняя ставка по районам города по формуле средней арифметической взвешенной, где в качестве веса выступила доля i -той градостроительной зоны в общей площади района. На втором этапе была рассчитана усредненная ставка арендной платы по городу, составившая 2 УЕ за кв. м. С 2000 г. эта величина индексировалась уже дважды.

В связи с ограниченностью земельных ресурсов арендная плата за землю с каждым годом повышается. Строительство многоярусных паркингов одной из основных своих целей имеет экономию места под застройку, т.е. снижение величины арендной платы за землю.

При строительстве одноярусной парковки ее площадь определяется исходя из 28 кв. м. на одно машиноместо. Если парковка двухуровневая – то 15 кв. м, четырехуровневая – 8 кв. м. на одно машиноместо. Таким образом, если в первом случае для парковки 300 автомобилей необходима площадь в 8400 кв. м, то в третьем случае – 2400 кв. м. Экономия земли составит 6000 кв. м.

Величина арендной платы, которую должны будут заплатить арендаторы в обоих этих случаях, представлена в табл. 1.

Отклонения в величине арендной платы за 1 машиноместо для двух вариантов парковок составят:

В 2003 г. $\Delta = (40320 - 11520)/300 = 96$ у.е.

В 2013 г. (при сохранении темпов роста ставки ар. пл.) $\Delta = (126000-36000)/300 = 300$ у.е.

В 2013 г. (при увеличении темпов роста ставки ар. пл.) $\Delta = (672000-192000)/300 = 1600$ у.е.

С ростом величины ставки арендной платы разница в стоимости земли под строительство одноярусной и 4-х ярусной парковок увеличивается. Строительство открытых одноярусных стоянок со временем будет становиться все менее выгодным. Таким образом, подтверждается экономическая эффективность строительства многоярусных паркингов.

Таблица 1. Величина арендной платы в 2003 и 2013 гг. За участки земли, отданные под строительство одноярусной и 4-х уровневой парковок на 300 автомобилей

	Площадь парковки, кв. м.	Величина арендной платы в 2003 г., е.у.	Величина арендной платы в 2013 г., у.е.	
			При условии сохранения темпов роста ставки ар. пл.	При увеличении темпов роста ставки ар. пл.
Одноярусная парковка на 300 автомобилей	8400	40320	126000	672000
4-х уровневый паркинг на 300 автомобилей	2400	11520	36000	192000