УДК 711.73

ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ И ПОДЗЕМНАЯ УРБАНИСТИКА

Ю.В. Игнатьев, А.М. Костин

В статье рассматривается влияние городского автомобильного транспорта на тенденции и развитие особенностей использования подземного пространства города для целей организации движения и хранения автомобилей.

Ключевые слова: городской транспорт, подземная урбанистика, автотранспортные тоннели, подземные стоянки автомобилей.

Современный автомобильный транспорт в городах развивается большими темпами. В крупных и крупнейших городах уровень автомобилизации составляет 300–400 автомобилей на тысячу жителей. На расчетный срок (прогноз на 20 лет) уровень автомобилизации составит 550–600 автомобилей на тысячу жителей, т.е. в 1,7–1,8 раза больше, чем в настоящее время. Если при этом также учитывать увеличение количества передвижений, повышение дальности и скорости поездки, то уровень загрузки городских магистралей и мест хранения автомобильного транспорта должен увеличиться примерно в 2 и более раза.

В то же время, все крупные и крупнейшее города страны представляют собой градостроительные структуры со сложившейся застройкой.

Улично-дорожная сеть города в данных условиях имеет очень ограниченные условия для своего развития: расширение существующих магистралей и прокладка новых транспортных направлений.

Все это приводит к тому, что в городах должны активно рассматриваться перспективы развития транспортных путей сообщения при активном использовании подземного пространства города.

Строительство автотранспортных тоннелей позволит решить многие существующие (или ожидаемые в будущем) проблемы городского транспорта: трассирование новых транспортных направлений без конкретной увязки с существующей застройкой; создание необходимого числа полос движения автомобильного транспорта с обеспечением необходимого скоростного режима и безопасности движения; существенное улучшение экологии городских территорий при обеспечении вентиляции и очистки внутреннего воздуха транспортных тоннелей.

По существующим нормативам в жилом микрорайоне или квартале должно предусматриваться создание автостоянок открытого типа по норме 0,5 кв.м. на каждого жителя.

Около зданий м сооружений, различного назначения на 100 человек посетителей или работающих должно предусматриваться устройство автомо-

бильных стоянок размером от 5 до 20 мест, т.е. на каждого посетителя или работающего должно приходиться 1,5–6 кв.м.

С учетом роста транспортного парка и частоты поездок с различными целями площадь автостоянок около предприятий, зданий и сооружений должна составлять 3–15 кв.м. на каждого работающего или посетителя. Даже для небольшого учреждения в 100 посетителей создание автомобильной стоянки размером 150–600 кв.м. (размером 20м×30м) представляет значительные трудности.

Поэтому создание около тех же учреждений автомобильных стоянок площадью от 300 до 1500 м (30м×50м) на перспективу при повышенной плотности городской застройки становится нереальным. Особенно, если учесть также необходимость создания вокруг открытых автомобильных стоянок защитных зон зеленых насаждений шириной 10–20 м.

Реальной альтернативой развития транспортной сети со всей ее инфраструктурой в современных городах является создание надземных или подземных транспортных сооружений.

Строительство надземных сооружений допустимо в ограниченных размерах. Выведение транспортных потоков на вторые-третьи этажи транспортных магистралей сможет разрешить ряд существенных проблем автомобильного транспорта города.

Однако при этом следует учесть существенное ухудшение экологической обстановки, повышенный выброс отработанных газов и шум от транспортных потоков. И все это будет создаваться вблизи жилых или общественных зданий.

Имеющиеся предложения о создании прозрачных пластиковых оболочек на эстакадах в настоящее время не отработаны как конструктивно, так и технологически (материалы с высокой звукоизолирующей способностью, способы нейтрализации отработанных газов в таких объемах).

Кроме того, строительство транспортных путей на эстакадах потребует строительство транспортных развязок в местах пересечения с основными магистралями города или строительство пандусов для въезда и съезда с эстакад. Все это потребует дополнительных земельных ресурсов города, выделение которых в условиях сложившейся застройки очень проблематично.

Более перспективным решением транспортных проблем крупных и крупнейших городов является активное освоение подземного пространства: строительство автотранспортных тоннелей и подземных автомобильных стоянок.

Строительство данных сооружений требует минимального количества территории на дневной поверхности и что не менее важно, не нарушает архитектуру застройки как существующую, так и будущую.

В современных условиях при развитии различных методов оценки городских земель фактор экономии городской территории может выступать одним из основных факторов наиболее интенсивного освоения подземного пространства города.

При этом следует учесть две противоположных тенденции. В одном случае грунтовая обстановка (скальные грунты и подземные воды) может существенно повысить или ограничить развитие подземных сооружений.

С другой стороны, как показывает практика современного строительства, комплексное освоение подземного пространства, строительство автотранспортных тоннелей и автостоянок, торговых, развлекательных и других комплексов, т.е. повышение объема освоения подземного пространства, приводит к существенному снижению единицы стоимости объектов и возможности использования наиболее современных комплексов по строительству.

Более активное освоение подземного пространства города в транспортных (да и не только транспортных) целях позволит существенно сократить расходование городской территории, обеспечить большую компактность застройки, что в свою очередь повышает как транспортную, так и пешеходную мобильность населения.

В современных условиях «кусочного» строительства комплексность создания микрорайонов существенно искажается. Отсутствуют или строятся в меньшем количестве детские и спортивные площадки, учреждения обслуживания, автостоянки и т.п.

Интенсификация освоения подземного пространства позволяет в значительной степени решить указанные проблемы при ограничении территории микрорайона или квартала.

Часть сооружений по обслуживанию жителей микрорайона или квартала может быть реализована в подземном пространстве – спортивный зал, игровые комнаты для детей и взрослых, учреждения обслуживания, *автостоянки и т.д.*

Подобный подход имеет и другое преимущество. Вынос части необходимых площадок с дневной поверхности в подземное пространство позволяет увеличить плотность застройки территории микрорайона, сократить дальность подхода к объектам обслуживания вследствие их компактного расположения, обеспечить возможность их использования в любую погоду, повысить экономичность застройки и кадастровую ценность территории.

К содержанию