

На правах рукописи

Семенова Ольга Сергеевна



**Формирование системы хранения индивидуального
автотранспорта в микрорайонах крупных городов на примере
Москвы**

18.00.04 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов.

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Москва – 2004

Работа выполнена в Московском институте коммунального хозяйства и строительства (МИКХиС)

Научный руководитель: доктор архитектуры, профессор
Бочаров Юрий Петрович

Официальные оппоненты: доктор технических наук, профессор. Самойлов
Дмитрий Сергеевич
кандидат технических наук Азаренкова
Зинаида Владимировна

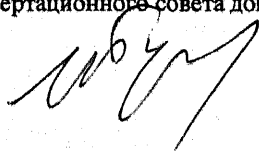
Ведущая организация: Государственное унитарное предприятие « Кольцевые
магистральи»

Защита диссертации состоится 27 октября 2004 года в 12 часов 00 минут на заседании диссертационного совета Д.212.153.01 в Московском институте коммунального хозяйства и строительства по адресу : 109029 г. Москва, Средняя Калитниковская, дом 30, актовый зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского института коммунального хозяйства и строительства.

Автореферат разослан 25 сентября 2004 года.

Ученый секретарь диссертационного совета доктор технических наук



Бунькин И. Ф.

Общая характеристика работы

Автомобилизация в России явление относительно новое, однако ее темпы, особенно в крупных городах, превзошли все ожидаемые показатели. Уже в 2000 году в Москве было зарегистрировано более 3 миллионов автомобилей. Развитие крупнейших городов нашей страны, увеличение и уплотнение их застроенных территорий, рост транспортной подвижности населения взаимосвязаны с поисками новых градостроительных, архитектурно – планировочных и инженерных решений. Практически повсеместно растет подвижность населения, средняя дальность поездки и общие затраты времени на передвижения. Проблемы, связанные с обеспечением парка легковых автомобилей, становятся одними из главных в области городского строительства. Растущие объемы передвижений и ускоренный, рост парка легковых автомобилей оказывают все более заметное влияние на взаимосвязи, пространственные решения всех структурных элементов городов том числе и жилых территорий. Сложные проблемы в области градостроительства могут возникнуть в связи с дальнейшим развитием парка индивидуального автомобильного транспорта, вызывающим переполнение улично-дорожной сети, все более заметное сокращение скоростей уличного движения. Такое переполнение уже наблюдается в крупнейших городах практически всех развитых в промышленном отношении стран. При этом скорость уличного движения в центральных районах исторически сложившихся городов нередко падает до 10-15 км в час. На наиболее перегруженных транспортом узлах образуются трудноустраняемые заторы, чему в свою очередь способствует стихийное хранение автотранспорта на проезжей части улиц и дорог сужающее проезжую часть. Все более загрязняется воздух, почва и водоемы. Население городов страдает от постоянных конфликтов с движущимся транспортом, испытывает постоянный дискомфорт от загрязнения воздуха выхлопными газами автомобилей и от растущих уровней транспортных шумов. В угрожающих размерах растет уличный травматизм, который в нашей стране

уносит десятки тыс. человеческих жизней ежегодно, а в некоторых зарубежных странах приобретает характер национального бедствия.

Суммарная протяженность автодорог в Москве составляет всего 4 км на 1 кв. км городской территории, что по сравнению с зарубежными показателями меньше в несколько раз. Из-за недостатка площади внутри квартальных проездов машины оставляют на хранение на магистралях, затрудняя тем самым движение. Особенно острой становится проблема организации постоянного и временного хранения огромного количества автомобилей на стоянках; потребность в них возникает у многих существующих, в том числе у исторически сложившихся объектов и у вновь создаваемых зданий и сооружений самого различного назначения. Проблема автомобилизации в целом становится не только одной из главных в области городского строительства, но приобретает все более заметное социальное, народнохозяйственное и даже общественно – политическое значение.

Жилищное строительство России 50-80х годов осуществлялось на основе подробных проектных планов путем целенаправленного государственного финансирования. Однако социально-политические и экономические изменения 90х годов поставили под сомнения эффективность детального планирования в градостроительстве. Постоянное отставание нормативного планирования от реальных процессов городской жизни заводят в тупик все попытки решить актуальные проблемы. Современному градостроительству приходится развиваться в новых экономических условиях. Прежде всего это разнообразные формы собственности на землю, приватизация жилого фонда, кондоминиумы и товарищества собственников жилья. Для совмещения свободы частной инициативы с решением общегородских вопросов и сохранении, при этом, архитектурной целостности среды необходим переход к более лояльным и всеобъемлющим методам проектирования. Такими могут явиться: основные направления, программы, концепции. С другой стороны, существующая и все чаще применяемая практика парцеляции территорий при строительстве и

реконструкции диктует необходимость выбора в каждом конкретном случае оптимального решения, учитывающего все особенности объекта.

Следовательно, необходимо разработать широкие программы и направления реконструкции, учитывающие все возможные варианты и свести их в единую концепцию.

Жилые районы крупных городов России проектировались и застраивались из расчета того, что почти все жители будут передвигаться исключительно на общественном транспорте, тогда индивидуальным автотранспортом пользовалось 4-6 % населения. Следовательно, застройка уплотнялась и места хранения автотранспорта практически не предусматривались. В настоящее время реконструкция является основной формой градостроительной деятельности в Москве и других крупных городах. И если при строительстве общественных центров предусматривают паркинги, то при реконструкции жилых кварталов не достаточно уделяется внимания вопросам хранения автомобилей.

В области изучения различных аспектов развития автомобильного транспорта работали и работают многие специалисты. Среди них, в первую очередь, следует назвать имена А. Е. Страментова, Г. Е. Голубева, Д. С. Самойлова, А. М. Якшина, В. П. Адомовичуса, А. В. Сигаева, О. К. Кудрявцева, А. А. Агасьянца, З. В. Азаренковой, А. И. Стрельникова и многих других, являющихся по – существу основателями современной «градостроительно – транспортной» науки и специалистов в области изучения сложнейших проблем городского движения и транспорта. Среди зарубежных специалистов, заметная роль принадлежит английским специалистам, в том числе К. Бьюкенену, А. Триппу и Дж. Саймондсу, специалистам Германии – Д. Клозе и О. Бюттеру, специалистам Франции – П. Мерлену и Э. Утюджану, В. Грюену, Х. Лоуренсу (США) и многим другим.

В течение многих лет в России наиболее значительные поисковые исследования и экспериментальные проекты и самые крупные

осуществлялись в Москве. Проблемами городского движения и транспорта занимается НИИПИ Генплана и ЦНИП градостроительства. Одной из важных работ, выполненных под руководством Р.В. Горбанева, Е.Н. Боровик и других специалистов, является схема размещения гаражей применительно к условиям Центральной планировочной зоны нашей столицы.

Из диссертационных работ нужно отметить В. Матвеевкова "Использование подземного пространства в жилых районах крупных и крупнейших городов" (1991 г.), Акопова (2004г.) и другие. В Московском институте коммунального хозяйства и строительства исследовательскую работу подготовил А.А.Левицкий, "Автомобильные стоянки и гаражи в реконструируемых городских центрах" (2002г.), посвященную решением временных автостоянок, необходимых в общественно-транспортных комплексах крупнейших городов.

Тем не менее вопросы, касающиеся хранения недвижимого автотранспорта в жилой застройке, остаются недостаточно изученными. Многие стороны проблемы нуждаются в дальнейшем их осмыслении и детализации, особенно применительно к современным реалиям, к условиям рыночных отношений, к цене земли и цене недвижимости.

Актуальность исследования определяется необходимостью преодоления сложившихся стереотипов в части принципиальных, отправных положений, относящихся к масштабу и роли процессов массовой автомобилизации в городском строительстве. Традиционно в проектной и градостроительной практике существует определенная недооценка важности включения автостоянок и гаражей в ткань существующей, реконструируемой и перспективной жилой застройки, с их отрицательно трактуемыми физическими и визуальными характеристиками. Этому положению способствует предельное ограничение площадей, необходимых для размещения автостоянок и гаражей; в строительных нормах и правилах они занижены (по международным стандартам) не менее чем в 6-8раз и являются необязательными для исполнения. В то же время санитарно – гигиенические

расстояния от автостоянок и гаражей до обслуживающих ими жилых, общественных и других зданий во всех редакциях СНиП по сравнению с международной практикой значительно завышены. Существует такой постоянный недостаток соответствующих финансовых средств, а также конфликтные отношения автовладельцев и всего остального неавтомобилизированного населения.

Целью исследования является разработка градостроительных основ системы размещения и пространственной организации автомобильных стоянок и гаражей в условиях реконструкции жилых территорий крупнейших городов.

В соответствии с этим в составе работы решались следующие **задачи**:

- поиск новых принципов размещения мест постоянного и временного хранения легковых автомобилей в жилых зонах крупнейших городов;
- подбор оптимальных варианты размещения мест постоянного и временного хранения легковых автомобилей в сооружениях различного назначения и различной степени сложности, в том числе наземных, наземно-подземных и других;
- детализация принципов размещения и примеров пространственно-планировочной организации участков, предназначенных для постоянного и временного хранения легковых автомобилей и условия их расстановки и движения на территории автомобильных стоянок и гаражей;
- поиск оптимальных вариантов пространственной организации мест хранения автомобилей в новой и реконструируемой застройке;

Методы исследования: статистический анализ жилых районов срединной и периферийной частей города Москвы. Натурные обследование выбранных кварталов и моделирование вариантов реконструкции, проведенные в рамках дипломного проектирования на кафедре городского строительства Московского института коммунального хозяйства и строительства.

Объектами исследования являются жилые территории Москвы, в том числе жилые кварталы, крупные микрорайоны, и другие жилые образования.

Предметом исследования являются условия размещения автостоянок и гаражей различной степени сложности, в том числе открытые и закрытые, наземные, полуподземные и подземные, отдельно расположенные, а также встроенные и пристроенные.

Научная новизна работы заключается в:

- в систематизации и обобщении новейшего отечественного и зарубежного опыта, в том числе научных обследований и в сборе данных по 120 жилым районам г.Москвы с определением , размеров благоустроенных территорий и земельных участков, используемых для хранения автомобилей;
- определении возможностей развития основных типов автомобильных стоянок и гаражей постоянного и, частично, - временного хранения легковых автомобилей на жилых территориях крупнейших городов;
- в определении совокупности предпосылок и ограничений социально-градостроительного, экологического, инженерно-технологического и экономического характера и их использования в качестве многокритериальных оценок, особенно оправданных на предпроектных стадиях и при разработке заданий на проектирование;
- в выявлении оптимальных соотношений – по величине и характеру застраиваемых новых или реконструируемых территорий различных типов зданий, сооружений и устройств – отдельно расположенных, встроенных или пристроенных, «наземных», полуподземных, подземных и «комбинированных» как элементов единой системы;
- в предложениях по корректировке и уточнению отдельных положений строительных норм и правил в части определения расчетных соотношений мест постоянного и временного хранения легковых автомобилей, нормируемых расстояний пешеходной доступности автомобильных стоянок и гаражей, и обслуживающих жилую застройку;

- в разработке собственных проектных и проектно-экспериментальных предложений, для отдельных районов г. Москвы, с внедрением результатов исследования в учебный процесс Московского института коммунального хозяйства и строительства, Центра повышения квалификации архитекторов МАРХИ и других высших учебных заведений.

Практическая полезность исследования заключается в возможностях использования его результатов, в части нормируемых размерах земельных участков, методике многогранной оценки альтернативных решений, и решений отдельных объектов, - в реальном и экспериментальном проектировании и в процессе подготовки специалистов высокой квалификации.

Работа состоит из введения, трех глав, общих выводов и предложений, приложений, в том числе 47 рисунков графиков схем и 19 таблиц.

В первой главе проведен анализ российского и зарубежного опыта, который показал значительное отставание нашей теории и практики. Зарубежными специалистами при проектировании не только зданий, но и целых кварталов, учитывается потребность во временном и постоянном хранении легкового автотранспорта. В нашей стране проекты застройки и реконструкции жилых районов принимаются с недостаточным количеством мест хранения автотранспорта, а иногда и без гаражей или парковок.

Москва - самый крупный и наиболее экономически развитый город России. Следовательно, здесь проблемы связанные с обеспечением парка легковых автомобилей, местами постоянного хранения стоят особенно остро. Правительство Москвы разработало и реализует целевую программу гаражного строительства. Однако, она основывается на предложениях префектур о возможности строительства, а не на объективных потребностях. В результате за период до 2000 г. построены многоэтажные гаражи-стоянки на 220 тысяч машино-мест, в том числе: 1996 г.- 32,0 тыс м/м; 1997 г. 58,8 тыс. м/м, 1998 г.- 62,0 тыс. м/м, 1999 г.- 66,0 тыс. м/м., к 2001 г. - 70 тыс.

машино-мест. Общая приведенная площадь построенных за указанный период гаражей-стоянок составила более 5,2 млн. кв. м. Тем не менее строительство гаражей стоянок обеспечивает машино-местами не более 10-12 % парка.

Московские городские строительные нормы содержат рекомендации по строительству гаражей, отводя под них территории за пределами микрорайона; на практике гаражи, стоящие за пределами пешеходной доступности, годами стоят пустые. Нормируемые в СНиП 2.07.01.-89 расстояния санитарных разрывов, нуждаются в корректировке, поскольку они невыполнимы, так как центральные участки микрорайонов обычно отводятся под детские учреждения – школы, детские сады и ясли. Целесообразно более строго изложить общие принципы 100-процентного хранения индивидуальных легковых автомобилей и общие принципы их временного хранения (до 15-20 или до 20-25 %) от их общего числа. А также слишком большие (нормируемы в п. 6.33) расстояния от мест постоянного хранения легковых автомобилей до мест постоянного жительства автовладельцев (соответственно 800 и 1500 м.) также нуждаются в корректировке.

В московских городских строительных нормах (МГСН): 1.01-99 (Нормы и правила проектирования планировки и застройки Москвы) в пункте 9.1.2. указано, что при расчете потребности в местах хранения автомобилей следует принимать на расчетный срок уровень насыщения автомобильным транспортом: всех категорий автомобилей - 355 ед. на 1000 жителей; в том числе легковых автомобилей - 320 ед. на 1000 жителей, из них легковых автомобилей частной принадлежности - 300 ед. на 1000 жителей. Однако, согласно статистическим данным уже сейчас зарегистрировано более 554 машин на 1000 жителей и по темпам автомобилизации Москва занимает лидирующее положение в мире. В МГСН 1.01-99 пункте 9.3.16.- определено, что в пределах жилых территорий следует предусматривать открытые площадки (гостевые автостоянки) для

парковки легковых автомобилей посетителей жилых зон, из расчета 40 машино-мест на 1000 жителей. Этот показатель занижен в несколько раз по сравнению с фактическими отечественными и зарубежными показателями. Так например в некоторых странах Европы для расчета гостевого хранения принимают коэффициент 1,7 – 1,8 от общего парка автомобилей.

Мировая градостроительная теория и практика за многие десятилетия накопила богатый опыт в решении проблемы хранения автотранспорта в жилой застройке. В экономически развитых странах все проектируемые жилые кварталы обязательно в своей структуре содержат достаточное количество оборудованных мест хранения автотранспорта.

Во второй главе собран и систематизирован инженерно технический опыт организации хранения автотранспорта от расчетных показателей до нестандартных решений использования рельефа. Сюда вошли как открытые парковки, так и гаражи различных типов. На основании анализа выявлены номенклатура и весь спектр планировочной организации сооружений, зданий и устройств, предназначенных для постоянного и временного хранения легковых автомобилей. Выявлены возможные альтернативы решения, с учетом той или иной территории, показатели необходимых единовременных и постоянных (эксплуатационных) затрат, возможности дифференциации проектных решений. К числу наиболее распространенных приемов организации постоянного и временного хранения автомобилей относятся:

- открытые или частично закрытые и, как правило, не отапливаемые автостоянки;
- гаражи-боксы простейших типов, отапливаемые и не отапливаемые и блоки боксов предназначенные для инвалидов;
- многоэтажные наземные гаражи различных модификаций;
- полуподземные и подземные гаражи;
- механизированные гаражи со специализированными подъемниками и другим технологическим оборудованием;

-комбинированные гаражи с различными сочетаниями их технологических и объемно-планировочных решений, в том числе отдельно расположенные, пристроенные или в комплексе со зданиями различного назначения.

Многообразие рассмотренных градостроительных ситуаций и их общие принципы разрешения соответствующих инженерных и других задач свидетельствуют о необходимости их органичной взаимосогласованности применительно к существующей, реконструируемой, новой или даже перспективной городской жилой застройке. Данные положения относятся к области решения задач Генерального плана города – как к области прогноза, к проектам детальной планировки и застройки, – как к области разработки определенных градостроительных программ и, наконец, – к области объемного проектирования, с определением конкретных задач, исполнителей, стоимостных и других показателей. Перспективным направлением для Москвы следует признать небольшие механизированные гаражи. Предложен вариант хранения автомобилей в небольших модулях, оборудованных механическими подъемниками (рис1). Один модуль рассчитан на две машины. Легкая металлическая конструкция позволяет собирать нужное количество модулей и размещать их, по необходимости, в разных уровнях относительно поверхности земли. Монтаж готовых блоков сокращает время и не требует больших строительных площадей, что позволяет встраивать и пристраивать модульные гаражи к зданиям.

В сравнительном анализе экономических показателей, сравнение производится по двум критериям – коэффициенту стоимости затрат на строительство и экономии площади поверхности земли, которая в свою очередь имеет стоимость (рис 2). С экономической точки зрения, оптимальным следует считать наземные многоэтажные гаражи.

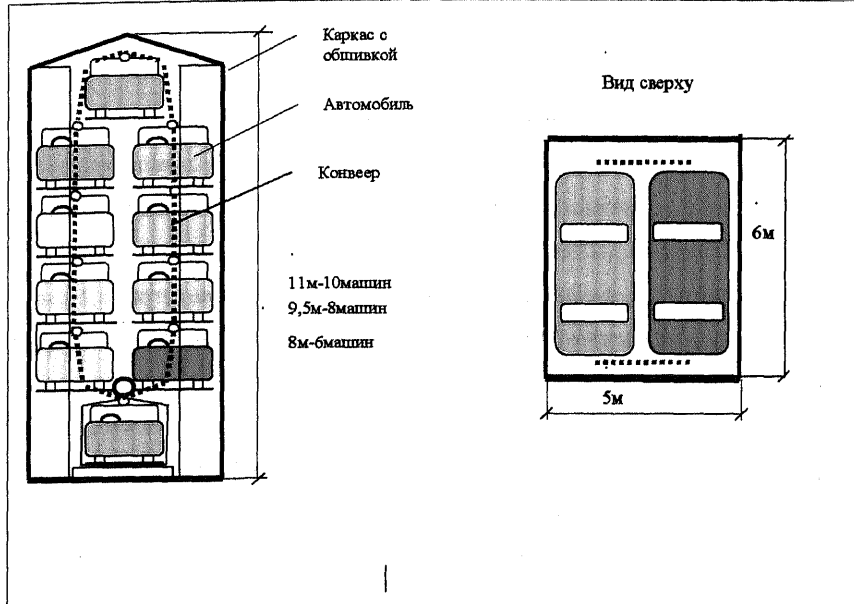


Рис.1 Облегченные сборные металлические модули, оборудованные механическими подъемниками.

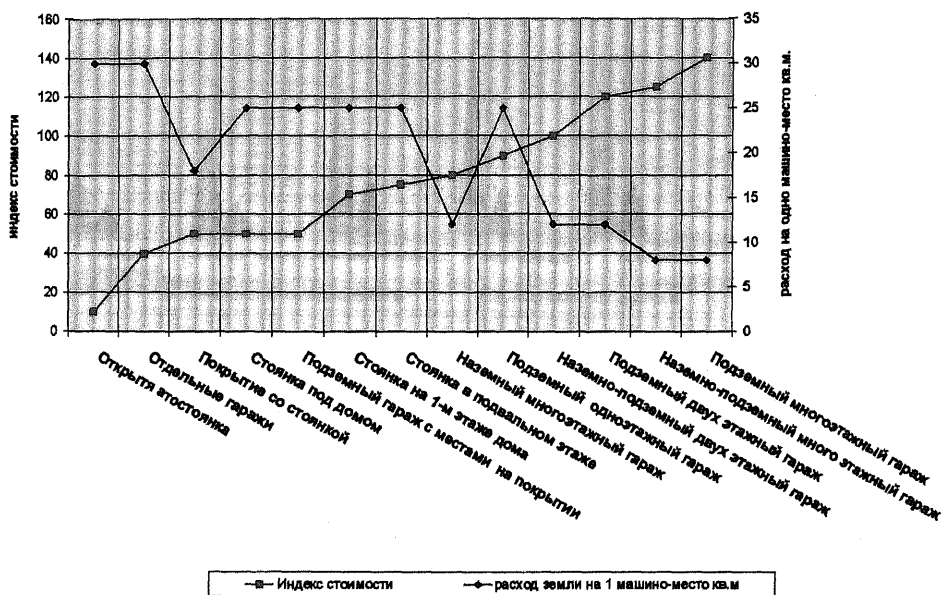


Рис. 2 Соотношение экономических показателей

Третья глава начинается со сравнительного анализа исследуемых районов. Далее следует статистический анализ не центральных районов Москвы, в котором они сравниваются по таким показателям, как: плотность населения, плотность застройки. Площадь благоустройства и застройки сравнивается с площадью, занимаемой неподвижным автотранспортом. В предлагаемом исследовании на конкретных примерах выявлен непрерывно растущий дефицит свободных, незастроенных территорий.

На примере анализа районов Москвы, выявлены тяжело преодолимые диспропорции между площадью жилой застройки имеющимися благоустраиваемыми территориями, и территориями, необходимыми для постоянного и временного хранения индивидуального транспорта (рис. 3,4).

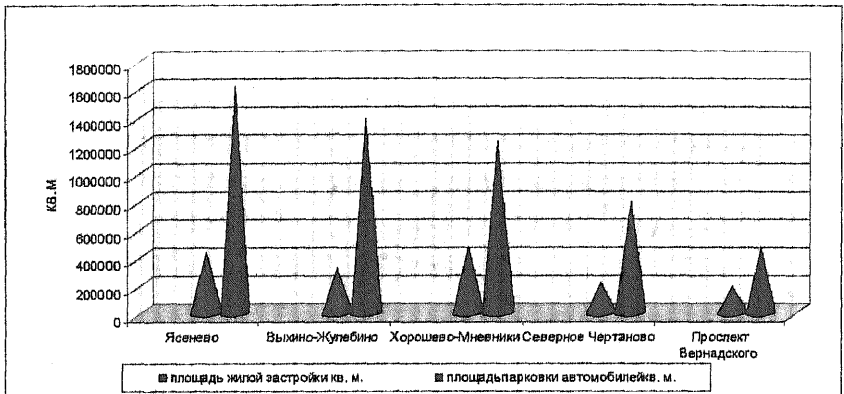


Рис. 3 Сравнительный анализ площадей занимаемых жилыми зданиями и припаркованным автотранспортом при различной этажности застройки 2002 г.

Анализ районов города Москвы показывает неравномерную плотность населения. Площадь приходящаяся на одного жителя колеблется от 22 кв.м. (район Бибирево) до 1923 кв.м. (Северный) Проведенные натурные обследования микрорайонов Москвы показали хаотичность и не

рациональность существующей системы хранения индивидуальных автомобилей. Неподвижный автотранспорт располагается в основном на территории зеленых насаждений, тротуаров, разворотных площадках, и нередко на детских и спортивных площадках. Индивидуальные металлические гаражи нередко занимают поверхность над инженерными коммуникациями, что затрудняет ремонт и обслуживание последних.

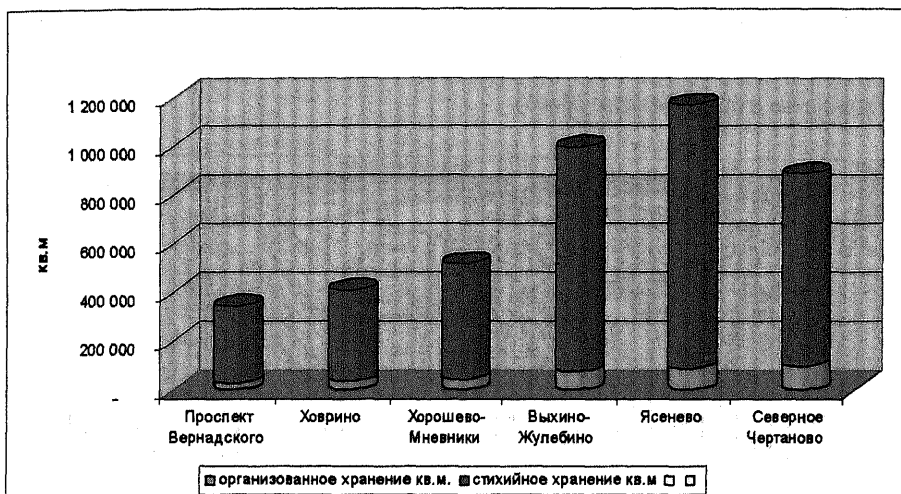


Рис. 4 Сравнительный анализ площади занимаемой припаркованными автомобилями с площадью организованного хранения.

По обобщенным данным собственных исследований районов Москвы можно сделать вывод, что в 45% возможно разместить достаточное количество гаражей и стоянок на поверхности земли, в 40% необходимо задействовать подземное пространство, а в 15% упорядочить хранение автотранспорта без частичного сноса существующей застройки невозможно.

Предлагается методика многокритериальной оценки альтернативных вариантов проектных предложений, пользуясь которой возможно в каждом

конкретном случае выбрать оптимальный вариант размещения автомобилей на постоянное и временное хранение.

Представлены результаты натурных обследований выбранных кварталов города и предложения по их реконструкции с учетом специфики. Предложения по реконструкции разрабатывались с применением предлагаемой многокритериальной оценки и учитывая предлагаемые корректировки нормативов размещения автомобилей теоретической базы. Эти исследования проводились в рамках дипломного проектирования на кафедре городского строительства Московского института коммунального хозяйства и строительства (Рис5).

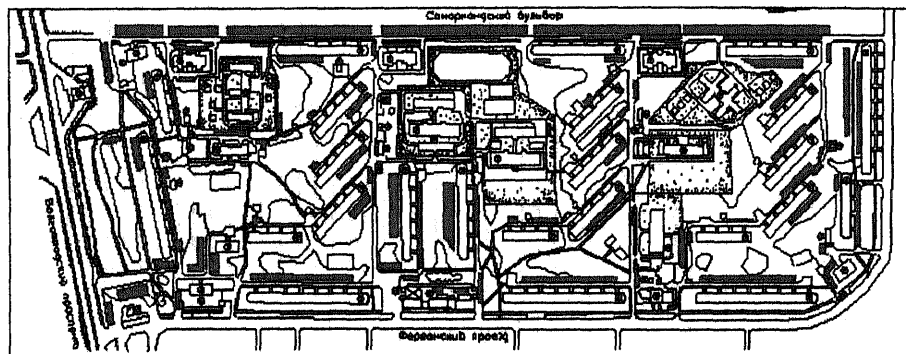


Рис. 5 Зона хранения индивидуального автотранспорта в микрорайоне (существующее положение).

Согласно полученным результатам вариант размещения автомобилей на хранение относительно поверхности земли напрямую зависит от этажности застройки – чем выше этажность зданий, тем больше автомашин приходится хранить ниже уровня земли. Исходя из результатов обследований микрорайонов Москвы жилые здания и группы целесообразно разделить на классы: муниципальное, коммерческое и элитное.

Табл. 1 Классификация организации хранения легкового автотранспорта относительно поверхности земли применительно к застройке до 12 этажей.

Категория жилья/группы плотности застройки	А - очень плотная до 40 кв.м/чел	В - плотная от 40 до 100 кв.м/чел	С - умеренно плотная от 100 до 500 кв.м/чел.	Д – не плотная свыше 500 кв.м/чел.
Элитное 2.5-3 машины на квартиру	*	Под домами дворами преимущественно механизированные	Под домами дворами часть гостевых открыто	Гостевые парковки по периметру постоянные гаражи под домами и в цокольных этажах.
Коммерческое 2-2.5 машины на квартиру	Под домами дворами преимущественно механизированные	Под домами дворами часть гостевых открыто	Гостевые парковки открыто постоянные гаражи под домами и в цокольных этажах.	Открыто и в отдельно стоящих многоэтажных гаражах
Муниципальное 1-1.5 машины на квартиру	Под домами дворами часть гостевых открыто	Гостевые парковки открыто постоянные гаражи под домами и в цокольных этажах	Открыто и в отдельно стоящих многоэтажных гаражах.	Открытые автостоянки.

* – Вариант жилой застройки, при котором проблема хранения автотранспорта не решается.

Представлена оценка проектных предложений по реконструкции кварталов города Москвы с помощью предлагаемой многокритериальной оценки. В результате объективно оценены различные, в том числе и контрастные альтернативные варианты, а основная доля принимаемых решений будет принадлежать органам местного муниципального самоуправления и, в конечном счете, - населению.

Предложена дифференциация нормативов хранения легковых автомобилей в зависимости от существующей, проектируемой и перспективной жилой застройки и класса жилого фонда.

Завершающим этапом работы стала классификация жилой застройки, в рамках которой была предложена дифференциация нормативов размещения автомобилей на постоянное и временное хранение.

Табл. 2 Классификация организации хранения легкового автотранспорта относительно поверхности земли применительно к застройке 12-22 этажа.

Категория жилья/группы плотности застройки	А - очень плотная до 40 кв.м/чел	В - плотная от 40 до 100 кв.м/чел	С - умеренно плотная от 100 до 500 кв.м/чел.	Д - не плотная свыше 500 кв.м/чел.
Элитное 2.5-3 машины на квартиру	*	*	Под домами дворами преимущественно механизированные	Под домами дворами часть гостевых открыто
Коммерческое 2-2.5 машины на квартиру	*	Под домами дворами преимущественно механизированные	Под домами дворами часть гостевых открыто	Гостевые парковки по периметру постоянные гаражи под домами и в цокольных этажах
Муниципальное 1-1.5 машины на квартиру	Под дворами и домами	Под домами дворами часть гостевых открыто	Гостевые парковки по периметру постоянные гаражи под домами и в цокольных этажах	Открыто и в отдельно стоящих многоэтажных гаражах

* - Вариант жилой застройки, при котором проблема хранения автотранспорта не решается.

Предложена принципиальная схема хранения индивидуального автотранспорта в жилой застройке, разработанная с учетом всех выводов работы (рис 6).

Согласно указу Президента Российской Федерации от 2.10.92 г. № 1156 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности» необходимо в нормативных документах регламентирующих организацию хранения автотранспорта ввести позиции определяющие размещение автомобилей инвалидов на доступных для них участках. По данным ООН, численность лиц с ограниченными физическими возможностями составляет 10% от населения каждой страны. К началу 90х годов, По данным Минздрава СССР, в нашей стране было 28 мил. инвалидов.

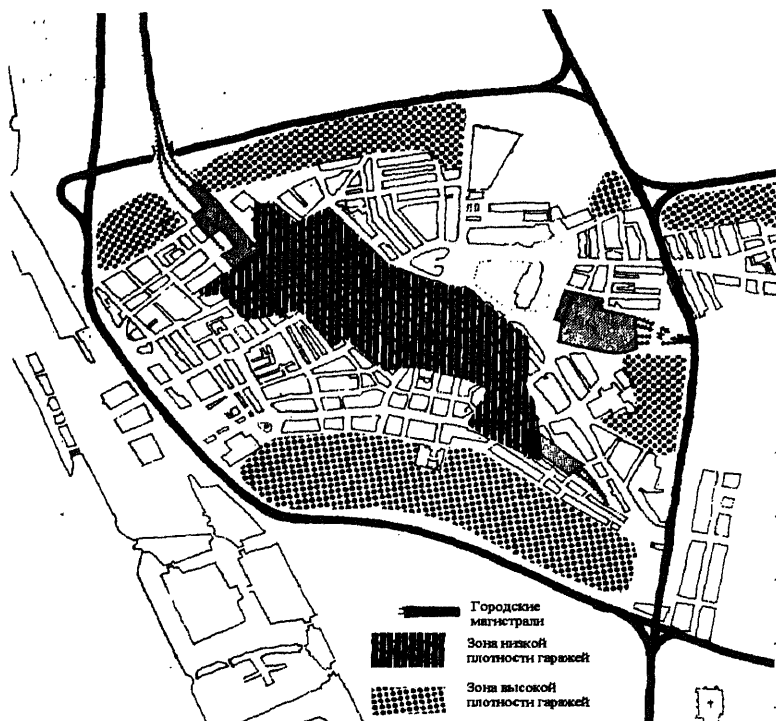


Рисунок 6. Принципиальная схема размещения гаражей в жилой зоне.

Общие выводы и предложения

1. Российская градостроительная теория и практика отстает от реальных темпов автомобилизации, в следующем - по территориальному зонированию, и нормативам санитарно – гигиенического характера, не позволяющим разместить автостоянки и гаражи в существующей застройке, наконец по типам зданий и сооружений, соответствующих совокупности современных экологических, эстетических и - совокупности финансово – экономических требований. На сегодняшний день 90% жилых районов и групп в Москве строится без учета мест хранения автотранспорта, а 10% с недостаточным количеством машино-мест. Определенна необходимость уже на стадии

проектирования выделять зону хранения автотранспорта учитывающую существующий и перспективный рост автомобилизации.

2. Перспективным направлением для крупных городов следует признать частично или полностью механизированные гаражи, поскольку такой вариант хранения автотранспорта позволяет уменьшить расход земли с 25 квадратных метров на одно машино-место до 2.5-3.2. Характер строительства (точечная и локальная реконструкция, новое строительство) существенно влияет на выбор варианта размещения недвижимого автотранспорта. Целесообразней проектировать и строить гаражи одновременно с жилыми зданиями, чем встраивать в существующую застройку. В зарубежной практике строительство гаража одновременно со зданием дешевле, чем отдельное строительство равнозначного гаража в 2-2.5 раза.

3. Статистический анализ всех районов Москвы показал необходимость разделения их на категории в зависимости от плотности населения: очень плотная (до 40 кв.м/чел) плотная (от 40 до 100 кв.м/чел.) умеренно плотная (от 100 до 500 кв.м/чел.) не плотная (свыше 500 кв.м/чел.) – кв.м. общей площади на одного жителя района, на каждые 75 кв.м. жилой площади необходимо 25 кв.м. парковки.

4. Разработанная методика многокритериальной оценки альтернативных вариантов позволяет проводить отбор проектных предложений строительства гаражей, оптимальный для существующих условий.

5. Предложена корректировка показателей хранения автотранспорта в зависимости от категорий жилого фонда: элитное 2.5-3 машины на квартиру, коммерческое 2-2.5 машины на квартиру, муниципальное 1-1.5 машины на квартиру.

6. Добавлена дифференциация мест хранения автотранспорта на жилых территориях на постоянное и временное (гостевое), для которого рекомендован коэффициент в зависимости от категории жилого фонда: элитное 1.8, коммерческое 1.2, муниципальное 0.8.

7. Разработана классификация организации хранения легкового автотранспорта относительно поверхности земли применительно к различным плотностным категориям и этажности.

8. Введено понятие предельной плотности населения, при которой проблема хранения автотранспорта не может быть решена без сноса жилого фонда - при очень плотной застройки до 12 этажей элитным жильем, и при очень плотной и плотной застройки элитным и коммерческим жильем свыше 12 этажей.

9. При проектировании системы гаражей стоянок необходимо учитывать разработки по гуманизации жизненных условий для лиц с ограниченными физическими возможностями, 8-10% машино-мест наиболее приближенных к жилью следует оборудовать для инвалидов .

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 работ:

1. Семенова О.С. «Влияние автотранспорта на экологию Москвы » //Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции Биосферосовместимые и средозащитные технологии при взаимодействии человека с окружающей средой. Пенза 2002 ;

2. Семенова О.С. «Многоэтажные подземные полностью механизированные гаражи-стоянки – решение транспортной проблемы крупных городов». // Материалы IV Международной научно-практической конференции. Проблемы строительства, инженерного обеспечения и экологии городов. Пенза 2002;

3.Семенова О.С. Бочаров Ю.П. «Влияние автостоянок на организацию жилых территорий при формировании кондоминиумов» // Материалы научно-практической конференции посвященной сорокалетию кафедры городского строительства. Проблемы модернизации застройки и обновления жилой среды городов. Москва 2002г.;

4. Семенова О.С. «Шумовое воздействие автотранспорта и методы его нейтрализации»//Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Окружающая среда и здоровье. Пенза 2004;

5. Семенова О.С. «Научно-технический прогресс в градостроительстве» // Материалы II Международной научно-практической конференции. Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях. Пенза 2004.

6. Семенова О.С. «Современные конструктивные решения проблемы хранения легкового автотранспорта.». Материалы Международных академических чтений. Проблемы обеспечения безопасности строительного фонда России. Курск 2004.

7. Семенова О.С. «О необходимости дифференциации планировочных нормативов хранения индивидуального автотранспорта в жилой застройки» //Материалы юбилейной научно-технической конференции. МИКХиС. Москва 2004.

05.11-05.21

РНБ Русский фонд

2006-4

1742

11.03.2006 (11.03.2006)