

УДК 711.11

*к.т.н., доц. С. В. Дубова, Е. В. Котенко,**Київський національний університет будівництва та архітектури*

ТРАНСПОРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРОДСКИХ ПЛАНИРОВОЧНЫХ СТРУКТУР

Представлены результаты сравнения моделей городских планировочных структур. Полученные расчетные данные являются основой для формирования управляющих воздействий на величину транспортного потока.

Ключевые слова: тип планировочной структуры, количество транспортных средств, площадь города, плотность улично-дорожной сети.

В основе планировочной структуры города находится улично-дорожная сеть. Именно она воспринимает внутригородские воздействия в виде нагрузки от пешеходных и транспортных потоков, тем самым создавая определенный ежедневный ритм жизни для тех, кто передвигается. Отсюда формируется основная функция улично-дорожной сети — обеспечение перевозок населения и грузов по территории города в условиях безопасного временного и пространственного комфорта. Для выполнения этих требований планировочные параметры улично-дорожной сети или ее пропускная способность должны соответствовать величине транспортного потока, которая выражается показателем интенсивности движения транспорта. Но, наполнение территории города транспортными потоками происходит стихийно, существующая улично-дорожная сеть плохо поддается каким-либо изменениям и давно исчерпала свои возможности с точки зрения транспорта.

Проектные документы [1], предлагают все более фантастические выходы из создавшегося положения, не подтвержденные ни специальными транспортными исследованиями, ни экономическими расчетами. Тем временем, неконтролируемое негативное воздействие транспорта на городскую территорию принимает все более обширные формы и в пространстве и во времени. К сожалению, полностью отсутствует системный подход при назначении каких-либо мероприятий, способных укротить существующий транспортный ритм города. На поверхности давно лежит вопрос об ограничениях для легкового транспортного потока и приведении его количества в соответствие с существующими возможностями улично-дорожной сети.

Расчет предельно возможного количества транспортных средств неизбежно сталкивается с типом планировочной структуры, присущей данному городу.

Исторически известны восемь принципиальных типов планировочных схем, но чаще всего оперируют всего лишь с несколькими вариантами: радиальной или

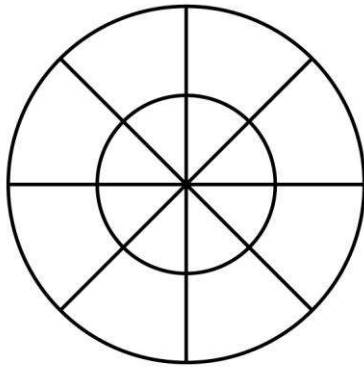
радиально-кольцевой и прямоугольной или прямоугольно-диагональной схемами. В процессе урбанизации, который неизбежно сопровождается увеличением численности населения, площади территории города и возникновением зоны его влияния, эти «классические» типы планировочных схем превращаются в стихийно-смешанные структуры, усложняющие решение транспортных вопросов.

Показатели, позволяющие дать оценку преимуществ той или иной планировочной структуры, были разработаны в СССР в 70-е годы 20 века [2]. В условиях невысокого уровня автомобилизации (около 40 автомобилей на 1000 жителей) и приоритета городского общественного пассажирского транспорта в комплексе они представляли информацию о правильном иерархическом построении улично-дорожной сети, пространственной и временной удаленности населения от городских центров тяготения и магистралей, но практически не учитывали влияние количества транспортных средств, которые могут накапливаться на улично-дорожной сети того или иного города. Один из таких показателей — плотность магистральной улично-дорожной сети, опять таки отражающий планировочную структуру с точки зрения городского общественного пассажирского транспорта зафиксирован в нормативных документах [3], как «плотность сети линий наземного общественного пассажирского транспорта на застроенных территориях принимается ..., как правило, 1,5-2,5 км/кв.км. При этом необходимо обеспечить нормативные расстояния подхода к остановкам общественного транспорта. В центральных районах крупных и крупнейших городов плотность сети допускается увеличивать до 4 - 4,5 км/кв.км.». Не спасает положение и увеличение уровня автомобилизации, еще одного показателя, в последней редакции ДБН 360-92 до 280-350 легковых автомобилей. Использование этих показателей в современной проектной документации недостаточно обосновано для данного этапа развития города и его транспорта, чаще всего лишь фиксирует существующее положение и не дает никаких рекомендаций об их корректировке в данных конкретных условиях. Другие показатели: средневзвешенная удаленность населения от рассматриваемого центра по расстоянию, дающая представление о компактности городской территории, средневзвешенная трудность сообщения и величина пешеходного подхода до магистральной сети (опять таки при использовании городского общественного пассажирского транспорта) рассматривающие временные определенные пределы, остаются теоритически-научными и совсем не используются в практике проектирования. В условиях неконтролируемого роста количества транспортных средств на городской улично-дорожной сети, ведущему к созданию все более нетерпимых условий для проживания человека в городе, основой для оценки территории города с точки зрения транспорта и последующего применения вышеуказанных показателей является количество

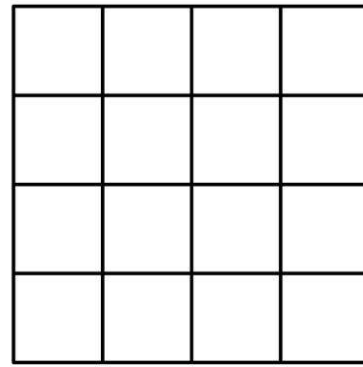
транспортных средств, которое может быть воспринято улично-дорожной сетью данного рассматриваемого города.

Известно [4], что нет необходимости тщательного сравнения существующей планировочной схемы города с «классически правильными». Для оценки достаточно даже значительно искаженного подобия определенной планировочной структуры для возможности проверки влияния различных факторов на ее жизнеспособность.

Учитывая вышесказанное, представленные модели радиально-кольцевой и прямоугольной планировочных схем сравнили по количеству воспринимаемых ими транспортных средств. На рис.1 показаны «классические» планировочные структуры с одинаковым максимальным расстоянием между магистралями 1000 м и возможностью их модификации для различной площади в пределах от 4 до 900 кв.км.



а) радиально-кольцевая



б) прямоугольная

Рис. 1. Модели основных планировочных схем улично-дорожной сети города

Критериями для сравнения указанных планировочных схем является плотность улично-дорожной сети, как нормативно узаконенный показатель, и количество транспортных средств, которые возможно вместить на территорию города на одну полосу движения при данной протяженности улично-дорожной сети.

Как видно, значительное изменение показателя плотности свойственно более для радиально-кольцевой структуры с выходом значений за пределы нормативной области при вертикальной и горизонтальной протяженности территории более 10 км. Показатель плотности для прямоугольной планировочной структуры находится практически на одном и том же уровне с незначительным снижением

показателя при увеличении горизонтального и вертикальной протяженности территории.

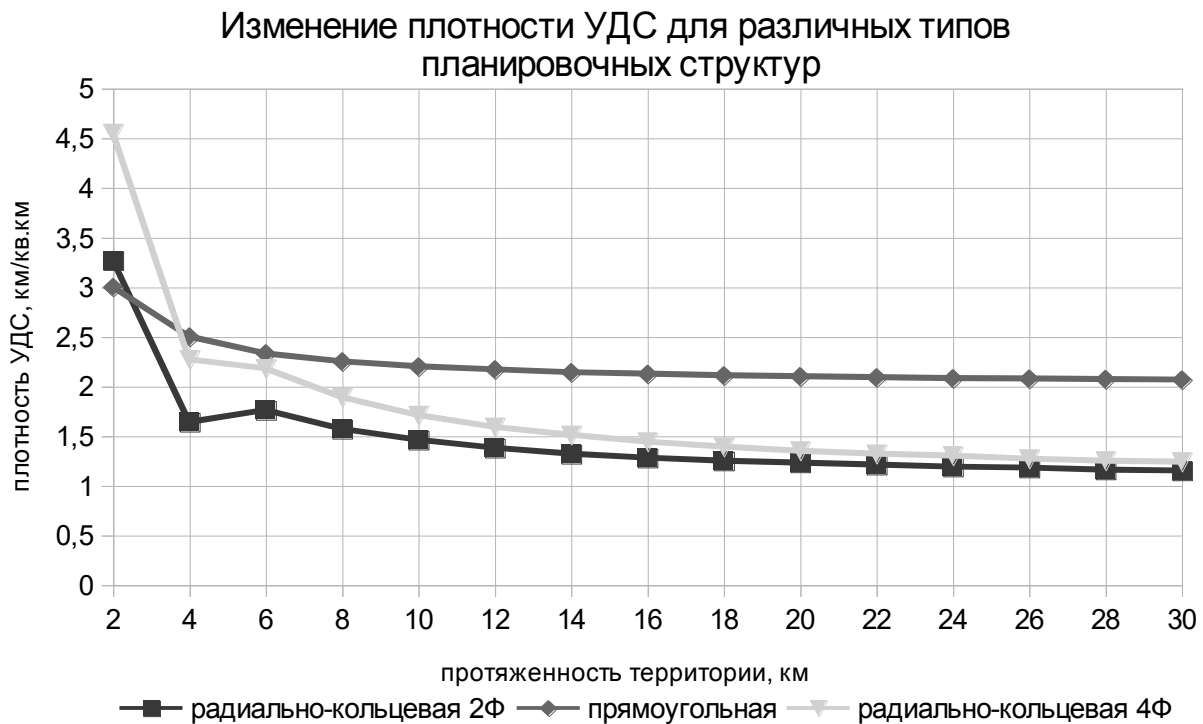


Рис. 2.

Распределение городов Украины по площади

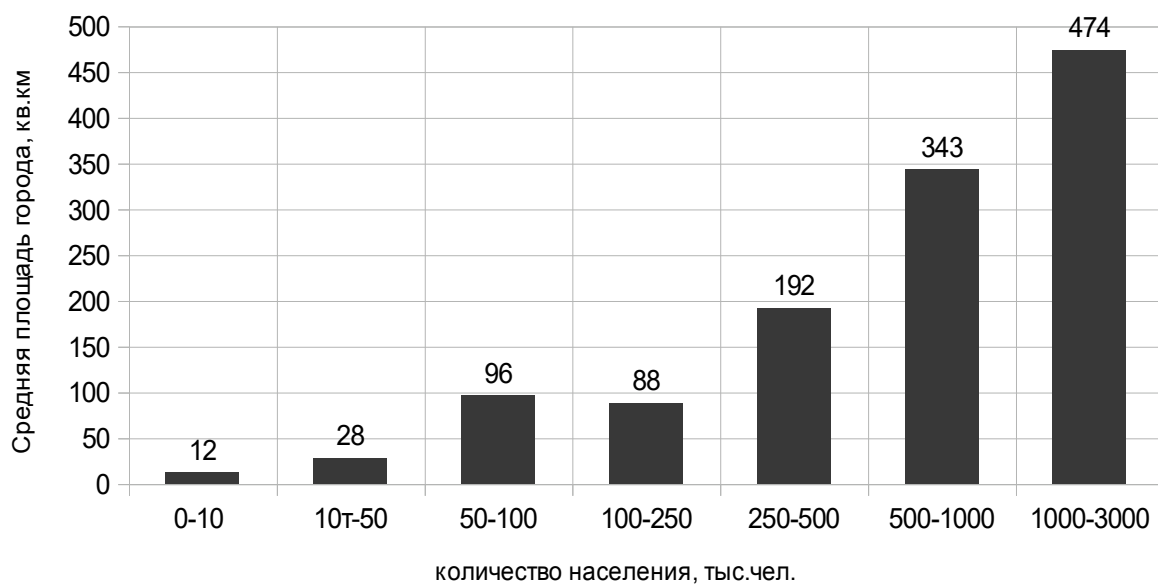


Рис. 3.

Расчеты показали, что постановка транспортных средств даже на одну полосу улично-дорожной сети представляет собой характеристику вместимости магистралей при различных типах планировочных структур. Прямоугольная планировочная структура явно находится в выигрышном положении, т. к. может воспринимать транспортный поток в 2 раза больший, чем в случае радиально-кольцевой структуры. При этом добавление радиусов не имеет значительного веса с точки зрения увеличения вместимости улично-дорожной сети.

Вместимость УДС города для различных типов планировочных структур

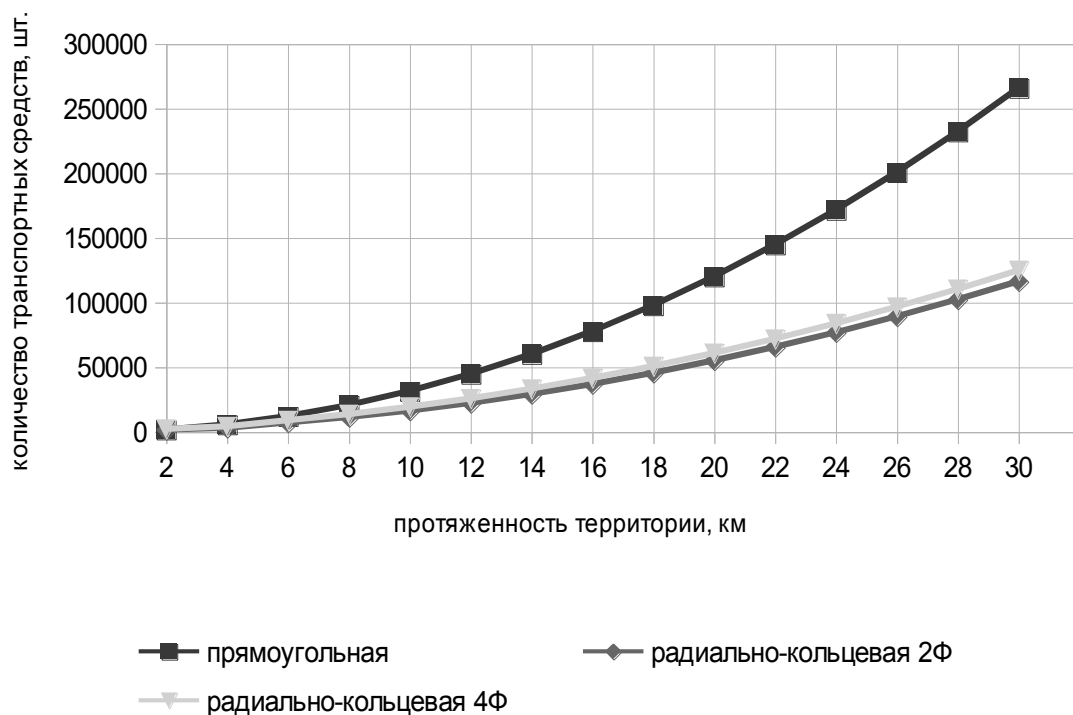


Рис. 4.

Проведенные исследования и расчеты подтверждают факт преимуществ прямоугольной планировочной структуры с точки зрения возможностей пропуска транспортных потоков.

Возможности радиально-кольцевой планировочной структуры ограничены ее особенностями, поэтому ее применение возможно лишь при определенной площади города. Так, если рассмотреть города Украины по показателю занимаемой площади, то распределение выглядит следующим образом (рис. 4). Показатель плотности перестает удовлетворять требованию норматива (см. рис. 2) при площади территории города, находящейся в пределах от 80 до 100 кв.км, что соответствует малому и среднему городу. С увеличением численности населения

радиально-кольцевая планировочная структура, как общегородская, является малоэффективной с точки зрения восприятия транспортного потока.

Література:

1. Генеральный план м. Києва до 2025 року. Концепція стратегічного розвитку м. Києва. Київ, 2011.
2. Графоаналитический метод в градостроительных исследованиях и проектировании / Якшин А.М., Говоренкова Т.М., Качан М. И., Меркулова З. Е., Стрельников А.И. – М.: Стройиздат, 1979. – 204 с.
3. ДБН 360 – 92**. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України, 1993. – 107 с.
4. Шелейховский Г.В. Композиция городского плана, как проблема транспорта. - М., 1946. - 128 с.

Анотація

Представлені результати порівняння моделей міських планувальних структур. Отримані розрахункові дані є основою для формування управляючих дій щодо величини транспортного потоку.

Ключові слова: тип планувальної структури, кількість транспортних засобів, площа міста, щільність вулично-дорожньої мережі.

Annotation

The results of the town network planning models` are represented. The calculated data are assumed as a basis for control actions for car flow amount.

Key words: town network planning type, transport vehicles` amount, town square, street network density.

УДК 72.01

В.В.Доля

*Аспирант кафедры информационных технологий в архитектуре
Киевский университет строительства и архитектуры*

ПРОБЛЕМЫ Г. ЮЖНО-САХАЛИНСКА (РФ) И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ И ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ.

Анотация: в статье определены общие принципы осуществления редевелопмента, обозначены пути его реализации, даны рекомендации по эффективному развитию г.Южно-Сахалинска.

Ключевые слова: г.Южно-Сахалинск, редевелопмент, эффективность, развитие.