

5. Вавилонская, Т.В. Градостроительная реконструкция. Стратегия, принципы и приемы / Т.В. Вавилонская // Архитектура и строительство России. – 2009. – № 9. – С. 2–9.

6. Осетрин, Н.Н. Вопросы сбора информации в исследованиях транспортных и пешеходных потоков на пересечениях магистралей в разных уровня / Н.Н. Осетрин, Д.А. Беспалов // Соц.-экон. проблемы развития и функционирования транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XVI Междунар. науч. прак. конф., 16-17 июня 2010. – Екатеринбург: Изд. Ур. ГЭУ. – 2010. – 165–168 с.

7. Выбор принципиальной схемы транспортной развязки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://transsport.ru/>

8. Новая развязка: Ромбовидное пересечение с изменением сторонности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://transsport.ru/>

9. Черепанов, В.А. Инженерное проектирование планировки городов. Транспорт и благоустройство территории: учеб. пособие для вузов / В.А. Черепанов, Л.В. Гуревич, М.Г. Евтушенко. – М.: Стройиздат, 1971. – 195 с.

10. Черепанов, В.А. Транспорт в планировке городов / В.А. Черепанов. – М.: Стройиздат, 1970.

11. Дубровин, Е.Н. Пересечения в разных уровнях на городских магистралях: учеб. пособие для вузов / Е.Н. Дубровин, Ю.С. Ланцберг, И.М. Лялин. – М.: Высш. школа, 1977. – 429 с.

УДК 656

КОМПЛЕКСНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СХЕМЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ INTEGRATED TRANSPORT SCHEMES IN BELARUS

Глик Ф.Г. (УП «Минскградо»),

Капский Д.В. (Белорусский национальный технический университет (БНТУ), филиал БНТУ «Научно-исследовательская часть»)

Glick F (Minskgrado), *Kapski D.* (Belarusian National Technical University (BNTU), Branch of BNTU «Research Department»)

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы разработки и создания комплексных транспортных схем в Республике Беларусь и стадийность проектирования, которые позволили бы четко определить состав проектных работ и последовательность их выполнения. Рассмотрена предложенная последовательность работ при проектировании развития транспортной инфраструктуры города: генплан и проект пригородной зоны (или агломерации) – комплексная транспортная схема – комплексная схема организации

движения – проект организации движения – отраслевые схемы (маршруты общественного пассажирского транспорта, автомобильные парковки, СТО, АЗС и др.). Также особое внимание в статье уделено вопросам организации дорожного движения на всех стадиях транспортного планирования.

Abstract. *The paper deals with the development and creation of integrated transport schemes in the Republic of Belarus and the staging of the design, which would clearly define the composition of the design work and the sequence of their execution. We consider the proposed sequence of work in the design development of the transport infrastructure of the city: the master plan and the project of commuters (or agglomeration) – integrated transport scheme – a comprehensive scheme of motion – a draft traffic management – sectoral schemes (routes of public transport, car parks, service stations, gas stations, etc.). Also, special attention is paid to the issues of traffic management at all stages of transport planning.*

Базовыми данными для анализа транспортных систем городов Беларуси, разработки рекомендаций по ее совершенствованию, проведения расчетов по определению перспективной нагрузки на магистрально-уличную сеть и городской пассажирский транспорт служат материалы комплекса специальных транспортно-градостроительных обследований. Состав этого комплекса зависит от поставленных целей и задач проектирования. В достаточно полный комплекс, как правило, входят следующие обследования: передвижений и поездок жителей города, пассажиропотоков на различных видах городского транспорта, пассажирооборота остановочных пунктов, интенсивности, состава и направления движения транспорта на улично-дорожной сети, корреспонденций транспортных средств между зонами города, целевых и транзитных автомобилепотоков, наполнения подвижного состава внешнего и пригородного пассажирского транспорта на автомобильных входах в город.

Методики проведения всех обследований и обработки их материалов согласуются с рекомендациями пособий ПЗ-01 «Проектирование сетей городского пассажирского транспорта» и П2-99 «Обследования транспортных потоков и прогнозирование нагрузки сети городских улиц и дорог» к СНБ 3.03.02-97.

Разработка Комплексных транспортных схем (КТС) для всех больших городов Беларуси со временем проводится все реже (видимо, из-за недостатков средств), сильно сжимаются сроки проектирования. В итоге приходится отказываться от очень нужных, хотя и трудоемких опросных обследований по определению мобильности населения, величины корреспондирующих связей пассажиров и транспортных средств и др. Без результатов таких обследований, в свою очередь, трудно выполнить полноценный анализ функционирования сложившейся транспортной системы,

определить спрос на поездки населения и организацию перевозки грузов, что, в конечном счете, отражается на качестве проектных предложений.

Первая КТС Минска была разработана в 1967–1969 гг., последняя – в 2006 г. В настоящее время идет работа над очередной КТС, однако пока не установлены необходимость и возможность проведения обследований по определению межзонных корреспонденций автомобилей и подвижности (мобильности) населения.

В настоящее время закончена разработка нового генерального плана города. Намечается некоторое территориальное расширение города, изменение его социально-экономического потенциала, активное развитие Минской агломерации. Это диктует необходимость развития магистрально-уличной сети города и пассажирского транспорта города в составе агломерации. При этом ведущая роль в транспортном обслуживании придается скоростным видам транспорта – метрополитену и электричке. В связи с этим стало очевидным необходимость разработки КТС с соответствующим обоснованием развития транспортной системы города в целом.

На основании данных генплана в настоящее время проводятся специальные транспортные расчеты и устанавливаются на определенные сроки величины и направленность пассажиропотоков с участием различных видов транспорта, в т. ч. индивидуального. Схема развития городского общественного пассажирского транспорта проектируется в увязке с пригородным и внешним транспортом.

Многолетний опыт разработки КТС в городах Беларуси показывает, что изначально ее фактическое назначение было определено как **Комплексная транспортная схема развития всех видов городского пассажирского транспорта**. С ростом автомобилизации населения и фетишизации легкового автомобиля практически все специалисты, за исключением небольшой группы транспортников-градостроителей, стали видеть КТС как проектную схему организации движения транспорта на улицах и дорогах, без учета принятой во всем мире политики, направленной на снижение степени пользования легковыми автомобилями.

В Минске, как у проектировщиков, так и у руководителей города и транспортных организаций, к счастью, есть понимание, что решить транспортные проблемы только с развитием магистрально-уличной сети, развязок в разных уровнях и автомобильных стоянок ни в коей мере не удастся.

Не смотря на многочисленные публикации и сообщения, в свое время сделанные С.А. Ваксманом и другими специалистами, до сих пор общество транспортников-градостроителей не может определиться со стадийностью проектирования, которое позволило бы четко определить состав проектных работ и последовательность их выполнения.

Последовательность проектных работ при проектировании развития транспортной инфраструктуры города видится по такой схеме: генплан и проект пригородной зоны (или агломерации) – КТС (комплексная транспортная схема) – КСОДД (комплексная схема организации движения) – ПОД (проект организации движения) – ОС (отраслевые схемы – маршруты общественного пассажирского транспорта, автомобильные парковки, СТО, АЗС и др.). Все эти работы, хотя и взаимосвязаны, но имеют свою специфику, требуют специальных знаний, поэтому просто объединить их под эгидой «Транспорт», свалив все в кучу, не представляется возможным. Кроме того, необходимость этих работ определяется различными заказчиками, требованиями по их выполнению и источниками финансирования. Вместе с тем, вовсе не исключается, что отдельные положения указанных работ вполне могут входить в состав КТС.

Ряд работ по КТС были результатом комплексных научных исследований эффективности транспортной планировки городов, проводимых в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 332 от 28.06.2003 г. «Об утверждении генеральных планов городов» (п. 2.2) и Постановлением Совета Министров № 185 от 09.02.2006 г.

Организация дорожного движения (ОДД) – неотъемлемая составляющая проектов транспортной планировки городов и районов. К сожалению, в нашей стране она до сих пор включается в состав работ, входящих в дорожную деятельность по содержанию автомобильных дорог и улиц. Поэтому проблемы ОДД не рассматриваются на должном уровне с точки зрения необходимой регламентации, учета и контроля. Вместе с тем невозможно отрицать всю важность четкой и рациональной ОДД, которая направлена в конечном итоге на совершенствование транспортной системы освоенной территории (повышение скоростей и безопасности сообщения, сокращение числа аварий, заторов и др.).

По данным специалистов Российской Федерации уровень потерь, возникающий от несовершенной ОДД, огромен и сопоставим с потерей 8 % ВВП. Считалось, что ОДД заключается только в разработке схем (проектов) по расстановке дорожных знаков, нанесению дорожной разметки и устройству светофорных объектов. ОДД должна рассматриваться на уровне территориально-транспортного планирования городов и районов. Ведь реализация всего спектра мероприятий по ОДД на какой-либо сложившейся территории может реально повысить пропускную способность улиц (как показывает опыт городов Российской Федерации) до 30 % без вложения существенных инвестиций.

Это возможно за счет рационального светофорного регулирования, исключения левоповоротного движения, устройства т.н. «карманов» для остановок наземного маршрутного пассажирского транспорта, уширения перекрестков на пересечениях с магистральными улицами, строительства

подземных пешеходных переходов в разных уровнях, ликвидации и упорядочивания парковок автомобилей на проезжей части магистральных улиц и др. Но первая попытка разработки КСОДД была предпринята в 2008 году. Был проведен НИОКР Комитета архитектуры и градостроительства г. Минска «Комплексная схема организации дорожного движения центральной части г. Минска, 2008-2009 гг.».

Учет принципов и положений ОДД в градостроительном проектировании, особенно в проектах детального плана районов города, полагаем обязательным. Так, распределение транспортных потоков в узлах дорожной сети на основе прогнозирования спроса на поездки населения и грузоперевозки, повышения скоростей сообщения и привлекательности маршрутного пассажирского транспорта и др. во многом решается именно с помощью ОДД. Повышение качества ОДД обеспечивает потребную пропускную способность дорожной сети наряду с ее развитием, совершенствование парковочной политики и рациональное использование парковочного пространства, оптимальное управление светофорными объектами.

С помощью наилучшей ОДД транспорта и пешеходов формируются и новые положительные стереотипы поведения участников дорожного движения, а места притяжения населения становятся более доступными, следовательно, и более привлекательными. Отношение к роли ОДД можно изменить, в первую очередь, за счет разработки и введения нормативных документов по составу и содержанию проектов, а также по выделению специальных субсидий, для выполнения предпроектных научно-исследовательских работ.

УДК 656.072.2

МОДЕЛЬ ВЕРОЯТНОСТИ ВЫБОРА ПАССАЖИРОМ МАРШРУТА СЛЕДОВАНИЯ

MODEL SELECTION PROBABILITIES PASSENGER ITINERARY

Нефедов Н.А., Альберт Авуа Дж.

(Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет)

N. Nefedov, Albert J. Avua

(Kharkov National Automobile and Highway University)

Аннотация. Система городского пассажирского транспорта (ГПТ) является одним важнейших элементов городской инфраструктуры. Испытывая постоянное влияние различных факторов – демографических, геополитических, социально-экономических и других, города находятся в состоянии постоянных изменений и системы ГПТ, как инфраструктур-