

**Очередные задачи научных исследований в области городских путей  
сообщения и транспорта**  
**А.А.Поляков**

Очередные задачи научных исследований в данной области определяются, прежде всего назревшими потребностями проектной и эксплуатационной практики и современным состоянием научно-технической информации в этой области.

I. Опыт рассмотрения проектных материалов, представляемых в Госплан СССР и Госплан РСФСР по комплексным схемам развития пассажирского транспорта в крупных и крупнейших городах, позволяет конституировать следующие положения:

Повсеместно наблюдается недостаточное внимание к обследованию и углубленному изучению современного состояния и условий работы городских путей сообщения – улично-дорожных сетей, искусственных сооружений и сетей массового пассажирского транспорта, к выявлению недостатков, устранение которых может существенно улучшить условия уличного движения и повысить качество транспортного обслуживания населения при небольших иногда затратах материальных ресурсов;

Улично-дорожные сети почти всех крупнейших и крупных городов СССР (с населением более 250 тысяч чел.) по своей структуре, уровню развития и планировочным параметрам магистральных улиц и автомобильных дорог в черте города и на подходах к нему не соответствуют размерам и составу даже существующих транспортных потоков и совершенно не подготовлены к повышению уровня автомобилизации городов;

Существующие искусственные сооружения в городах – мосты и путепроводы – недостаточны, как правило, в количественном отношении, так как не обеспечивают возможности необходимого развития транспортных связей, устранения перегрузки отдельных направлений и сокращения вынужденных перепробегов транспортных средств, и не удовлетворяют во многих случаях по своим габаритам требованиям возросших разнородных транспортных потоков;

Нередко пропускную способность мостов и путепроводов лимитирует неудовлетворительная планировка подходов и предмостных узловых пунктов (в частности, отсутствие необходимых “развязок” движения в разных уровнях);

До настоящего времени во многих городах существуют еще пересечения железных дорог с улицами в одном уровне, при наличии интенсивного движения пассажирских и грузовых поездов, не говоря уже о многочисленных ж.д. переездах на промышленных ветвях, что весьма неблагоприятно отражается на безопасности и удобстве городского движения;

Сети массового пассажирского транспорта в городах и пригородных зонах постепенно развиваются, но темпы этого развития значительно отстают от роста потребностей населения по ряду причин (неподготовленность улично-дорожной сети, недостаточность ассигнований, невыполнение планов строительства, отставание в развитие парка подвижного состава, необеспеченность ремонтной базы и т.п.), вследствие чего качество транспортного обслуживания повышается медленно и размеры неудовлетворенного спроса на перевозки нередко возрастают, особенно во вновь осваиваемых районах;

Условия работы массового пассажирского транспорта систематически повседневно не обследуется, не изучаются, а оперативное планирование работы и перевозок осуществляется применительно к имеющимся транспортным средствам и опыту их эксплуатации; в частности, до настоящего времени остаются совершенно необследованными, неизученными условия взаимодействия различных видов массового пассажирского транспорта в городах и пригородных зонах (автобуса, троллейбуса, трамвая, метрополитена, внутригородских и пригородных участков железных дорог) – количество поездок с пересадками, их распределение, дальность полных поездок и пр.;

Работа таксомоторного транспорта не получает необходимого освещения ни в отчетных показателях, ни в проектных материалах; уровень насыщения городов

легковыми таксомоторами в течение ряда лет остается значительно ниже потребности в них;

Использование индивидуального транспорта (легковых автомобилей, мотоциклов, мотороллеров, мопедов, велосипедов) остается мало исследованным – лишь в немногих городах были проведены выборочные анкетные обследования владельцев транспортных средств личного пользования, с выявлением характера и частоты совершаемых поездок, общего пробега по сезонам года, распределениям поездок по целям, по дням недели, по часам суток и т.п.;

Результаты проводившихся обследований не получили пока широкого освещения и обсуждения в печати;

Проектные разработки по развитию систем пассажирского транспорта в городах страдают обычно рядом существенных недостатков, порождаемых и обусловленных отсутствием или недостаточностью надежных фактических данных, недооценкой важности тщательного изучения местных условий и закономерностей городского движения, применением трафаретных теоретических схем, произвольных допущений и условий расчетных формул и нормативов, не отражающие реальные соотношения зависимостей.

II. С учетом всего сказанного представляется возможным наметить первоочередные задачи научно-исследовательских и организационно-технических работ, выполнение которых обеспечит повышение качества проектных материалов по составлению комплексных схем развития пассажирского транспорта в городах, улучшения условий уличного движения и транспортного обслуживания населения:

Изучение процессов и закономерностей формирования пассажиропотоков в пунктах и зонах массового тяготения людей (трудовых фокусов, мест расположения объектов культурно-бытового назначения и зон отдыха), с выявлением количественных показателей, функциональных и корреляционных связей;

Исследование взаимодействия различных видов пассажирского транспорта в городах, в частности, в узловых пунктах сетей (с установлением характеристик взаимодействия, диапазона колебаний показателей, их динамики и т.п.);

Разработка научно-обоснованных имитационных моделей, правильно отражающих природу и специфику процессов движения и формирования транспортных потоков и пассажиропотоков, для исследования характерных вариантов организации движения, размещения основных элементов города и т.п.;

Совершенствование методики транспортных расчетов по определению пассажирских перевозок и пассажиропотоков (корреспонденций районов) на сетях массового транспорта, с повышением достоверности и упрощением техники этих расчетов;

Исследование социально-экономической эффективности строительства и эксплуатации линий скоростного транспорта различных видов в городах с населением 0,8-1,5 млн. жителей;

Изучение фактической неравномерности спроса на пассажирские перевозки на маршрутных сетях городского транспорта (по часам суток, направлениям и укрупненным участкам) на основе натурных обследований пассажиропотоков и наполнения подвижного состава в городах различной величины и разного народно-хозяйственного профиля;

Обследование улично-дорожных сетей и искусственных сооружений в городах, с выявлением “узких мест” и составлением перечня первоочередных мероприятий по устранению существующих планировочно-технических недостатков (по уширению проезжих частей, смягчению уклонов, продольного профиля, улучшению условий видимости и освещенности, повышению уровня благоустройства и т.п.);

Изучение закономерностей фактического распределения автомобильных потоков (легковых и грузовых) на улично-дорожной сети в городах и на подходах к ним по

времени (по часам суток, дням недели и сезонам года) и по участкам сетей, с выявлением зонных и внутризонных (районных) коэффициентов неравномерности;

Широкое обследование характера и условий использования в городах легковых автомобилей – таксомоторов, ведомственных и индивидуальных, а также мототранспорта и велосипедов, в целях повышения достоверности прогнозов по развитию авто-мототранспорта в городах и по определению ожидаемой нагрузки улично-дорожных сетей движением;

Исследование целесообразности и эффективности создания в городах системы магистралей для пропуска преимущественно грузовых автомобилей с отвлечением транспортных потоков от селитебных территорий;

Исследование экономической целесообразности и области применения новых способов доставки грузов (товаров) в городах – со строительством туннелей, с использованием трубопроводов и цилиндрических контейнеров, движущихся по пневмосистеме, и др.;

III. Качество проектов и степень обоснованности проектных решений в значительной мере зависят от полноты и достоверности исходных данных и от широты доступной информации в соответствующих и смежных областях.

А) В отношении полноты и достоверности исходных данных в области проектирования системы городских путей сообщения и транспорта существующее положение нельзя признать удовлетворительным по следующим причинам:

- в статистической отчетности по городам до настоящего времени не выделяются показатели по сетям магистральных улиц – протяженность, площадь покрытий, длина и площадь тротуаров с твердым покрытием и пр, а приводятся лишь суммарные показатели по всей сети улиц, включая переулки и площади.

- в отчетах транспортных предприятий отсутствуют многие показатели, необходимые для характеристики выполняемых пассажирских перевозок – средняя дальность поездок по маршрутам и сетям, количество поездок с пересадками и средняя дальность поездки 1 пассажира, колебание показателя наполняемости подвижного состава по часам суток на маршрутах и участках сети, поскольку эти показатели выявляются лишь при анализе специальных обследований, которые производятся не регулярно (иногда с промежутками в несколько лет) и далеко не везде.

- вопросам координации работы и развития различных видов транспорта в городах и комплексной эксплуатации транспортных средств не уделяется должного внимания, не используются в полной мере преимущества единого планового хозяйства, не исключена еще ведомственная разобщенность электротранспорта (МЖиКХ) и автотранспорта (МАТ);

- отсутствуют обоснованные нормативы для расчета потребного количества подвижного состава и распределения его по маршрутам и сетям, для установления оптимальных нагрузок сетей и т.п., вследствие недостаточной изученности вопросов гибкого приспособления организации движения на транспортных сетях к изменениям спроса на пассажирские перевозки.

Б) Организация и современное состояние информации в рассматриваемой области оставляют пока желать лучшего по следующим соображениям:

В настоящее время, как ни странно, в СССР отсутствуют специальные журналы по проблемам планировки и реконструкции городов, по проблемам городского транспорта и городских дорог, тогда как в тридцатых годах существовало несколько таких журналов – “Планировка и строительство городов”, “Социалистическая реконструкция городов”, “Транспорт и дороги города”, “Коммунальное хозяйство” (Москва), “Вопросы коммунального хозяйства” (Ленинград). Издающиеся журналы по смежным проблемам (“Архитектура СССР”, “Строительство и архитектура”, “Городское хозяйство Москвы”, “Строительство и архитектура Ленинграда”, “Жилищное и коммунальное хозяйство”) не восполняют пробелов в широком освещении и обсуждении указанных проблем.

Существующая система научно-технической информации в области городских путей сообщения и транспорта (издания ВИНТИ, госИНТИ, ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре), несмотря на большой объем публикуемых сведений, не удовлетворяет в полной мере потребности широких кругов проектировщиков и научных работников в данной области в систематизированной библиографии и обобщающих обзорах по отраслевым и комплексным проблемам. В частности, в реферативных журналах ВИНТИ “Городской транспорт” и “Автомобильный транспорт” многие рефераты не содержат конкретных сведений и сводных данных из просмотренных статей и по значительной части статей приводятся лишь краткие, ничего не говорящие аннотации или простые библиографические справки (выходные данные) о книгах и статьях, практически недоступных для преобладающего большинства читателей (на Японском, Шведском, Финском, Венгерском и других малоизвестных языках).

Материалы проводимых в различных городах натурных и анкетных обследований транспортных потоков, пассажиропотоков и грузопотоков в городах, а также обследования по расселению и передвижениям населения, по определению скоростей сообщения и задержках движения на улично-дорожных сетях и на маршрутах общественного транспорта в городах и пригородных зонах, остаются, как правило, необработанными до конца и недоступными для широкого использования, углубленного анализа и обобщений, так как рассматриваются лишь как ведомственные материалы, имеющие местное значение и небольшую ценность, к тому же временного характера. В этом проявляется недооценка значимости и ценности этих материалов для изучения закономерностей городского движения, необходимых обобщений фактических данных и совершенствования методики планировочно-транспортных расчетов и перспективных прогнозов. Такая недооценка является в значительной мере следствием отсутствия до настоящего времени организационного методологического центра (комитета ВНИМ) по развитию и реконструкции городских путей сообщения и транспорта, в которых осуществлялась бы разработка основных комплексных проблем в данной области, руководство организацией упомянутых обследований в городах, обработкой, накоплением и обобщением материалов обследований и информации для разработки соответствующих нормативов и методических пособий.

IV. В заключение следует подчеркнуть, что создание упомянутого методологического и организационного центра имеет важное народно-хозяйственное значение, поскольку это во многом облегчило бы своевременное осуществление эффективных мероприятий по рациональному развитию транспортных систем в городах, по реконструкции улично-дорожных сетей, повышению безопасности и удобств движению транспортных средств и пешеходов, по снижению или устранению влияния вредных факторов, сопутствующих работе транспорта, особенно в селитебных районах (шум, выхлопные газы и прочее), по подготовке необходимых квалифицированных кадров, а также способствовало бы повышению эффективности использования имеющихся транспортных средств и капитальных вложений в новое строительство с предложением ведомственных барьеров, отставания и диспропорции в развитии транспортных систем и городских комплексов.

**Доктор технических наук**  
**12.01.1973 года**

**А.А. Поляков**