

## **Рецензия**

на выпускную работу студента Математико-механического факультета  
Санкт-Петербургского Государственного университета

**Третьякова Иннокентия Дмитриевича**

на тему

### **Анализ Пассажирской Транспортной Системы Санкт-Петербурга**

Выпускная работа И.Д. Третьякова посвящена решению актуальной практической задачи определения параметров спроса на передвижения городским пассажирским транспортом в транспортной системе Санкт-Петербурга.

От детальности, точности и достоверности определения параметров спроса на передвижения напрямую зависит качество решения широкого круга задач планирования развития транспортной системы города – от задач расчета расписаний движения пассажирского транспорта до обоснований схем развития его отдельных видов, таких, как метрополитен или трамвай.

До настоящего времени в отечественной и мировой практике для определения основных параметров спроса на передвижения широко используются два метода: анкетный и расчетный. Анкетный метод предполагает проведение масштабных опросов населения и связан с высокими материальными затратами. О практическом отсутствии возможности применения анкетного метода в условиях ограниченного финансирования говорит то, что масштабные транспортные обследования не проводились в Санкт-Петербурге с 1998 г. Расчетные методы, используемый в практике транспортных исследований, в первую очередь энтропийные, научно обоснованы и основаны на применении вероятностных подходов. Их успешное применение требует использования методик стратификации спроса и учета поведенческих характеристик различных групп в составе транспортного контингента. Точность и адекватность расчетов, таким образом, в значительной степени зависят от квалификации разработчиков транспортных моделей, подготовкой которых не занимается ни одно учебное заведение Российской Федерации.

Использование современных информационных технологий позволяет получить информацию о спросе на передвижения и других характеристиках транспортной системы не в результате модельных расчетов и натурных наблюдений, а путем обработки информации, имеющейся в системах, эксплуатируемых субъектами управления городским транспортным комплексом, таких как «Автоматизированная система управления городским и пригородным пассажирским транспортом» (АСУ ГППТ), «Система электронного контроля оплаты проезда» (СЭКОП), автоматизированная системы контроля оплаты проезда в метрополитене (АСКОП-М).

Несомненными достоинствами информации о спросе на передвижения, полученной путем обработки данных информационных систем, являются ее детальность и объективность.

Автор выпускной работа И.Д. Третьяков внес существенный личный вклад в решение задачи обработки данных государственных информационных систем в части разработки интерфейса доступа к этим данным и к результатам расчетов, а также программной реализации алгоритмов их обработки, позволяющих получить ряд важных характеристик как самой транспортной системы, так и качества ее функционирования.

Обращает на себя внимание и то, как И.Д. Третьяков освоил понятийный аппарат незнакомой ему ранее предметной области, что позволило ему грамотно изложить в выпускной работе результаты, представляющие значительный интерес для специалистов-транспортников.

Вместе с тем считаю необходимым отметить отдельные недостатки представленной на рецензирование выпускной работы.

Крайне важным представляется проблема выявления в общем массиве передвижений регулярных поездок, то есть поездок с трудовыми и учебными целями, так как именно качество удовлетворения спроса на регулярные передвижения определяет уровень удовлетворенности населения транспортным обслуживанием. Выявление регулярных поездок требует идентификации расположения места проживания. Предложенный алгоритм такой идентификации через продолжительность пребывания свыше 12 часов не позволяет корректно выявить место проживания у лиц, работающих в режиме «два через два», составляющих значительную часть работников сферы услуг.

Недостаточно проработан опыт определения спроса на передвижения, особенно удивляет в обзоре источников отсутствие упоминания «ленинградской школы» (Б.Г. Питтель, В.П.Федоров, Н.С. Пальчиков и др.).

Наконец, в работе следовало бы упомянуть о том, что в АСУ ГПТ нет информации о движении коммерческого транспорта – это объясняет очевидные отклонения отдельных показателей от ожидаемых значений (например, низкий коэффициент пересадочности для льготных категорий населения).

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку выпускной работы И.Д. Третьякова. Работа, без сомнения, заслуживает оценки «отлично», а ее автор – присвоения звания бакалавра.

Заместитель генерального директора  
Санкт-Петербургского Института Транспортных Систем  
Кандидат технических наук

Ногова Е.Г

18 мая 2018 г.