

## К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Сакульева Т.Н.

Государственный Университет Управления, Россия, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99  
sakulyeva\_tn@mail.ru

*Аннотация: Рассматриваются проблемные вопросы подвижности населения крупных городов, различные подходы к ее изучению, анализируются методы изучения подвижности населения. Характер подвижности населения в современном городе усложнился. Существует множество альтернативных способов передвижения по городу и их сочетаний. Применение различных методов исследования мобильности – обычная практика в многих странах, городах, районах, которая обеспечивает сбор важной информации для развития транспортных систем.*

Ключевые слова: подвижность населения, крупные города, транспортная мобильность, транспортная доступность, общественный транспорт, пассажиры, транспортные средства.

### **Введение**

Основной целью, с которой изучается подвижность населения, являются ответы на следующие вопросы: Куда перемещается человек? На чем перемещается человек? Зачем перемещается человек? Сколько времени занимает его перемещение?

На протяжении тысячелетий в крупных городах одной из основных проблем была возможность передвижения. Передвижение – это перемещение людей от пункта отправления до пункта назначения. Потребность в передвижении основана на возможностях, предоставляемых транспортом, и побуждает общество к дальнейшему развитию.

### **1 Подходы к изучению подвижности населения**

Исследователи стараются собрать максимально полную информацию о транспортных потоках. Для этого можно фиксировать внешние характеристики – цели поездок, использование транспортных средств, преодолеваемое расстояние и затрачиваемое время, то есть собирать транспортную статистику и выявлять усредненные показатели. При таком подходе принято считать, что человек стабильно повторяет одни и те же поездки и выбирает оптимальный вариант между временными и денежными затратами на поездку. Но как отмечает английский ученый-транспортник Ф. Гудвин: «Каждый год до одной трети людей меняют рабочие места, а каждый седьмой меняет место жительства. Либо они нашли работу с большей зарплатой, либо их уволили. Кроме того, люди

покидают дома, женятся, заводят детей. Их дети переходят в другую школу. Некоторые разводятся. Кто-то уходит на пенсию. Кто-то из членов семьи умирает. Каждая из этих обычных жизненных коллизий может стать основанием для пересмотра моделей и вариантов поездок» [1].

При упрощенном подходе применяются статические и количественные методы сбора социологической информации. Для углубленного изучения подвижности населения необходимо обращаться к количественному и качественному инструментарию социологических исследований.

Обследования подвижности населения могут различаться в зависимости от масштаба и инициаторов проведения обследования. По масштабу они могут быть национальными или региональными. Региональные (городские) опросы подвижности достаточно распространены во всем мире. Темпы урбанизации заставляют градоначальников решать вопросы по усовершенствованию и развитию инфраструктуры, а для этого нужно обладать информацией о городской мобильности населения. Обследования городского уровня отвечают целям конкретного исследования в конкретном городе, поэтому результаты опросов, проведенных в рамках города, бывает сложно сравнить между собой. Во время национальных опросов тоже собираются данные по регионам, городам, штатам, но составление выборки и обследования проводятся с единой целью и по единой методике. Национальные обследования, проведенные в разных странах, непросто сопоставлять и сравнивать.

Национальные опросы проводятся, как правило, по инициативе государственных органов власти. Региональные опросы могут быть инициированы как муниципалитетами, так и частными коммерческими компаниями, которые являются исполнителями общегородских или общерегиональных проектов в области транспортного планирования. [2]

## **2 Методы изучению подвижности населения**

Есть два формата изучения подвижности – наблюдение и опрос. Наблюдение за потоками трафика позволяет фиксировать статистические показатели. Различные значения и характеристики транспортных потоков фиксируют детекторы и оборудование в области теле- и фотометрии. Для решения задач по распределению трафика на микроуровне применение этого способа обследования очень эффективно. Однако, в отличие от опросов, наблюдение не позволяет выявить реальные причины перемещений. Опросные обследования применяются, когда нужно понять, как будут люди перемещаться в гипотетической ситуации со сложными условиями. Национальные опросы о подвижности населения проводятся многими европейскими странами. При финансовой поддержке Европейской комиссии в 2007-2013 годах был реализован проект под названием OPTIMISM WP 2 (Optimising Passenger Transport Information to Materialise Insights for Sustainable Mobility) направленный на «согласование национальной статистики о подвижности в Европе» [3] и дальнейшее ее применение для оптимизации системы пассажирских перевозок с использованием мультимодальных решений, учета потребностей пассажиров и обеспечения мер по снижению вредных выбросов.

Основных методов опроса три: по телефону, анкетирование и личное интервью. В крупных исследованиях методы часто комбинируются для достижения лучших результатов. Универсального метода обследований не существует, поэтому необходимо выбирать наиболее соответствующий целям метод.

У каждой из групп методов есть свои сильные и слабые стороны. Статистические методы дают лишь усредненные результаты. Проведение качественных социологических исследований не позволяет охватить большое количество людей, также эти методы дорогостоящие, но пока им нет достойной альтернативы для выявления мотивов выбора индивидуального способа передвижения. В последнее время по охвату респондентов и экономической выгоде альтернативу социологическим опросам составляют методы сбора информации на основе технологий больших данных. Но с большими данными пока больше вопросов, чем ответов, а самих «данных больше, чем понимания, что с ними делать» [4]. Выбор метода зависит от задач, а также от объекта обследования. Существует три метода сбора данных о пассажирах общественного транспорта: подсчеты на транспортных средствах, подсчеты вне транспортных средств анализ поступления билетов.

## **Заключение**

Существует две достаточно серьезные проблемы проводимых обследований. Во-первых, стоимость в результате чего крупные исследования проводятся с большими промежутками. Во-вторых, этот интервал между исследованиями сводит на нет актуальность собранных данных. А между тем мобильность развивается и меняется очень интенсивно. Одним из вариантов решения этих проблем может быть оптимизация опросов, например, анализ меньшего числа показателей с меньшим промежутком времени между опросами. Но это шаг назад в сравнении с тем, что сейчас

активно развивается тренд на всеохватность, большие данные, сбор и анализ информации в режиме реального времени. Хотя их использование для понимания мобильности имеет много ограничений.

### **Литература**

1. Гудвин Ф. Инаугурационная лекция UCL, 1997. Перевод М.Я. Блинкина, 2009
2. <http://asinfo.ru/blog/obzor-metodov-provedeniya-transportnykh-obsledovaniy/> (дата обращения: 15.01.2019)
3. [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83304/tch-d2.1\\_final.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83304/tch-d2.1_final.pdf) (дата обращения: 25.01.2019)
4. <http://strelkamag.com/ru/article/how-to-explore-urban-mobility> (дата обращения: 15.02.2019)