

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ТРАНСПОРТНОГО СПРОСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Бутузова А.Б.¹, Потылицын Е.А.² Email: Butuzova1153@scientifictext.ru

¹Бутузова Александра Борисовна – кандидат технических наук, доцент;

²Потылицын Евгений Андреевич – аспирант,
кафедра автомобильного транспорта,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
г. Иркутск

Аннотация: в статье представлен обзор современных методов оценки подвижности пользователей индивидуального автомобильного транспорта: мониторинг подвижности с помощью мобильной связи, оценка транспортной подвижности при помощи электронного проездного билета, определение подвижности населения через социальные сети с помощью частоты постов Twitter, Instagram, TomTom, отмечены недостатки перечисленных методов. Выбор метода сбора данных о подвижности населения зависит от множества факторов, но в независимости от этого знание закономерностей формирования транспортного спроса позволит повысить точность прогноза использования индивидуального автомобильного транспорта и эффективность капиталовложений в транспортную инфраструктуру или же наоборот, развитие инфраструктуры общественного транспорта.

Ключевые слова: подвижность, уровень автомобилизации, транспортный спрос, транспортное обслуживание, пользователи индивидуального автомобильного транспорта.

MODERN APPROACHES TO ASSESSING THE TRANSPORT DEMAND OF USERS OF INDIVIDUAL ROAD TRANSPORT

Butuzova A.B.¹, Potylitsyn E.A.²

¹Butuzova Alexandra Borisovna - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Potylitsyn Evgeny Andreevich - Graduate Student,
DEPARTMENT OF ROAD TRANSPORT,
IRKUTSK NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY,
IRKUTSK

Abstract: the article provides an overview of modern methods for assessing the mobility of individual road transport users: monitoring mobility using mobile communications, assessing transport mobility using an electronic travel ticket, determining population mobility through social networks using the frequency of Twitter, Instagram, TomTom posts, and the drawbacks of these methods. The choice of data collection method on population mobility depends on many factors, but regardless of this, knowledge of the patterns of formation of transport demand will improve the accuracy of forecasting the use of individual road transport and the efficiency of investment in transport infrastructure or, conversely, the development of public transport infrastructure.

Keywords: level of motorization, transport demand, transport service, users of individual road transport.

УДК 656.09

Рост уровня автомобилизации и развитие общества, а так же технического прогресса приводит к появлению новых методов определения транспортной подвижности населения, а как следствие прогнозирование транспортного спроса.

Согласно данным аналитического агентства «АВТОСТАТ», по состоянию на 1 января 2018 года обеспеченность легковыми автомобилями в среднем по России составляет 293 единицы на 1000 жителей[4].

Автомобилизация имеет как положительные, так и отрицательные аспекты. С одной стороны, индивидуальный автомобиль – это очень комфортный способ передвижения. С другой стороны, рост парка индивидуального автомобильного транспорта приводит к негативным последствиям, таким как перегруженность улично – дорожной сети, рост числа дорожно – транспортных происшествий, увеличения доли выбросов вредных веществ.

Передвижения населения делятся на пешеходные и транспортные. Транспортные, в свою очередь, разделяют на поездки на индивидуальном и общественном транспорте.

Одним из важнейших показателей оценки транспортного спроса является подвижность населения.

Показатели подвижности очень чувствительны к социально-экономическим преобразованиям и особенностям.

Существуют различные методы определения транспортной подвижности населения:

1. Определение транспортной подвижности населения в зависимости от его занятости.
2. Определение транспортной подвижности населения в зависимости от численности жителей в городе.
3. Определение транспортной подвижности населения с учетом возрастного состава населения[3].

Одним из источников получения данных о подвижности населения является мобильная связь. На сегодняшний день мобильные телефоны есть почти у каждого жителя. С помощью сигнала сотовой связи можно определить местоположение индивида. В составе опций всех основных операторов сотовой связи уже имеются специализированные функции по определению местоположения абонентов. Имея большой массив данных, можно выявить закономерности транспортной подвижности населения. У данного метода есть ряд недостатков [2]. Например, определить местоположение абонента можно только с его согласия. При этом оценить подвижность возможно лишь в единичных случаях. Операторы мобильной связи владеют большим количеством данных о местонахождении своих абонентов, но данная информация не предназначена для общедоступного использования согласно Федерального закона «О связи» № 126-ФЗ от 07.07.2003 (ред. от 21.07.2014), а именно под п. 1-3 ст. 63 и п. 1 ст. 641, и ст. 7 Федерального закона «О персональных данных» № 152-ФЗ от 27.07.2006 (ред. от 21.07.2014)[6]. И получить доступ к данной информации возможно в особых случаях, только по запросу специальных (силовых) государственных органов (МВД, ФСБ и др.) [1].

Еще одним методом определения подвижности населения являются социальные сети с помощью частоты постов Twitter, Instagram, TomTom и т.д. Недостатком такого метода является ограниченный возрастной показатель пользователей. Как правило, это молодежь в возрасте 18 – 29 лет.

Следующим методом сбора данных о подвижности населения можно назвать «электронный билет». Электронный проездной — это вид проездного билета на основе бесконтактной электронной пластиковой карты. Подобный вид проездного билета введен уже во многих городах. Такой проездной не нужно покупать каждый месяц, достаточно пополнять его в кассе или терминале самообслуживания. Во многих городах существуют проездные на отдельные виды транспорта. Однако с электронным проездным можно изменить набор видов транспорта, правда, только по истечении срока действия предыдущего проездного, записанного на карту. Такой билет позволяет произвести наиболее точный учет количества пассажиров в общественном транспорте, а также является источником получения данных о подвижности населения. Постепенно электронные проездные билеты получают распространение в городах России. В основном такие билеты действуют на муниципальных маршрутах. Не всегда возможно использование электронного билета на маршрутах общественного транспорта, обслуживаемых коммерческими перевозчиками [7].

Выбор метода сбора данных о подвижности населения зависит от множества факторов, но в не зависимости от этого знание закономерностей формирования транспортного спроса позволит повысить точность прогноза использования индивидуального автомобильного транспорта и эффективность капиталовложений в транспортную инфраструктуру или же наоборот, развитие инфраструктуры общественного транспорта.

Список литературы / References

1. Блянкинштейн И.М. Обоснование целесообразности изучения транспортной подвижности населения на основе мониторинга абонентов мобильной связи / И.М. Блянкинштейн // Журнал сибирского федерального округа. Серия Техника и технологии, 2015. Т. 8. № 2. С. 254–263.
2. Бутузова А.Б. Оценка транспортного спроса с помощью современных информационных технологий / А.Б. Бутузова, Е.А. Потылицын // Образование и наука в современных условиях : материалы VI Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 26 февр. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. С. 253–255. ISSN 2412-0537.
3. Методы изучения транспортной подвижности населения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberpedia.su/5x46d.html/> (дата обращения: 20.12.2018).
4. Рейтинг российских регионов по обеспеченности легковыми автомобилями. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.autostat.ru/press-releases/34032/> © Автостат./ (дата обращения: 20.12.2018).
5. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents/3/1009/> (дата обращения: 20.12.2018).
6. Федеральный закон «О связи» № 126-ФЗ от 07.07.2003 (ред. от 21.07.2014). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/ (дата обращения: 20.12.2018).
7. Электронный проездной билет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронный_проездной_билет/] (дата обращения: 20.12.2018).