

## **Парадигма «Мобильность как услуга» в развитии городских агломераций**

В настоящее время в управлении развитием городских агломераций получают распространение методы анализа данных, которые ранее использовались только в городском планировании. В рамках подхода «умных городов» [Townsend, 2013] осуществлялся анализ так называемых спонтанных городских данных, или данных, получаемых в режиме реального времени.

«Умные города» позволяют принимать более качественные решения, в том числе в городском транспортном планировании. Парадигма «Мобильность как услуга» (MaaS) является частью концепции умных городов. Она развивает положения подхода интеллектуальных транспортных систем и рассматривает передвижения людей как единую услугу, а не набор отдельных элементов (таких как транспортная инфраструктура, подвижной состав, ценообразование). В рамках данной концепции предполагается, что пользователь с помощью мобильного приложения может запланировать всю поездку, от одного объекта до другого.

Базовый принцип MaaS имеет множество существенно различающихся способов реализации. В разных странах ведется разработка собственных приложений, решающих разные задачи и использующих разные бизнес-модели со своим собственным индивидуальным интерфейсом. Примерами являются: платформа ITS Finland (в рамках которой было популяризовано понятие MaaS), приложение Mobilleo, британский карточный сервис Oyster, российские «Тройка» и «Стрелка».

В начале XXI века в социальных науках получило развитие новое направление, которое получило название «мобильности» (*mobilities*). Данное направление рассматривается как принципиально междисциплинарное, основанное на сочетании различных подходов [Sheller, Urry, 2006; Creswell, 2011] с фокусом на феноменах передвижения по физическому пространству, новым типам субъектов, таких как туристы и мигранты. Данные исследования опираются на сетевые характеристики пространства [Castells, 1984; Кастельс, 2016], но игнорируют специфику городов и агломераций.

В последние годы в изучении городских проблем стали использоваться новые методы прогнозирования, не имеющие пока устоявшегося названия. Авторы говорят о *design thinking* [Doorley et al., 2012], *speculation* [Dunne, Raby, 2013], *futurecraft* [Ratti, 2016]. Данные подходы отличаются от устоявшегося сценарного проектирования тем, что исследователь использует сложившиеся тренды не для того, чтобы предсказать будущее, а чтобы сформулировать язык, на котором это будущее можно описывать.

Первой целью исследования является создание нового языка описания мобильности, который охватывает все этапы передвижения индивида, объединяя проблемы «последней мили» (и первой), оптимизации маршрута, формирования единого билетного меню, динамического ценообразования, учета компромисса «время в пути / стоимость передвижения». Впервые предложена концептуальная модель MaaS, рассматривающая процесс потребления городского пространства в ходе передвижений в качестве проблемы предоставления мобильности как общественного блага.

Другой целью является систематизация разработок, ведущихся в направлении MaaS, описание их преимуществ и недостатков, формирования условий для успешного внедрения данной парадигмы, оценка рисков. Нами дана комплексная характеристика социальных рисков, связанных с развитием интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях.

Третья цель: анализ динамики аксиоматического ядра науки о транспортном планировании. Происходит переход от концептуальных моделей, рассматривающих преимущественно развитие физической инфраструктуры, к новым представлениям, связанным с оценкой качества предоставляемых услуг. В этой логике наука о транспортном планировании увязывается с транзитом от неклассических к постнеклассическим типам рационального знания.