



ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ДАННЫХ СОТОВЫХ ОПЕРАТОРОВ В ИЗУЧЕНИИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

Юмагузин Валерий Валерьевич,
к.соц.н., н.с., Институт демографии
НИУ ВШЭ

ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ О МИГРАЦИИ

Традиционные

Текущий учет - *ГУВМ МВД,*
Пограничная служба ФСБ,
Министерство образования,
Министерство иностранных дел.

Перепись населения,
Специальные выборочные
обследования, в т.ч. микропереписи,
Регистры населения (за рубежом)

Новые цифровые

Сотовые операторы,
Социальные сети (*ВК, FB, Twitter*),
Данные поисковых систем по
продаже билетов (*Skyscanner, РЖД*)

ГИС-анализ (*Яндекс.Пробки,*
Яндекс.Карты, космические снимки)

Библиографические БД (*аффилиация*
ученых)



ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА МИГРАЦИИ

- частое изменение правил учета и статистических форм,
- невозможность полного учета выбывших и прибывших,
- недоучет внутренней миграции;
- неэффективная технология сбора первичной информации,
- пропуски при вводе переменных сотрудниками миграционных ведомств в автоматизированные базы данных,
- ошибки во внутренней логике этих баз данных при смене статуса мигрантов,
- автоматическое снятие с учета прибывших мигрантов по истечению срока временной регистрации по месту пребывания и др.

Чудиновских О.С. [Учет миграции в России: причины и последствия кризиса](#) // Демоскоп Weekly. 2005. № 185—186; Чудиновских О.С. [Административная статистика международной миграции: источники, проблемы и ситуация в России](#) // Вопросы статистики. 2016. 2: 32-46

СОТОВЫЕ ДАННЫЕ



Россия, 2018:

- 255 млн сим карт, или 179 сим карт на человека.

Большая четверка:

1. МТС: 78 млн, 31% рынка
2. Мегафон: 75,2 млн, 29% рынка
3. Вымпелком: 55,3 млн, 22% рынка
4. Tele2 — 44,1 млн, 17% рынка

МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ

- оценка наличного и постоянного населения (в т.ч. планируется привлечение операторов мобильной связи к переписи населения),
- картирование плотности населения,
- выявление центров притяжения и границ спальных районов,
- оценка миграционных потоков и доли маятниковых мигрантов в общей численности региона,
- оценка среднего расстояния передвижения маятниковых мигрантов,
- определение режима работы,
- формирование социально-демографического портрета мигрантов,
- коммуникационная связность регионов

СБОР ДАННЫХ

Геолокация:

1. Абонентские транзакции (звонок, смс, интернет-сессия),
2. В течение суток для абонентов, которые ежедневно совершают звонки.

Данные:

- Коллаборация с Департаментом информационных технологий г. Москва
- Договоренность с участниками эксперимента об установке специального программного обеспечения или приложения на их телефон/смартфон.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ



Достоинства

Детализация,
Оперативность



Ограничения

Активность сим-карт, а не абонентов,
Несколько сим-карт на одного абонента,
Точность геолокации,
Смещение коммуникации в сторону IP-телефонии,
Защита персональных данных

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Махрова А.Г. и коллеги:

- потоки маятниковых мигрантов в Москву составили 1,3 млн человек, обратно в Московскую область - 0,4 млн человек
- граница зоны «эффективных» маятниковых мигрантов и «нулевой эффективности» - 50 и 150 км от Москвы соответственно.

Юмагузин В.В.:

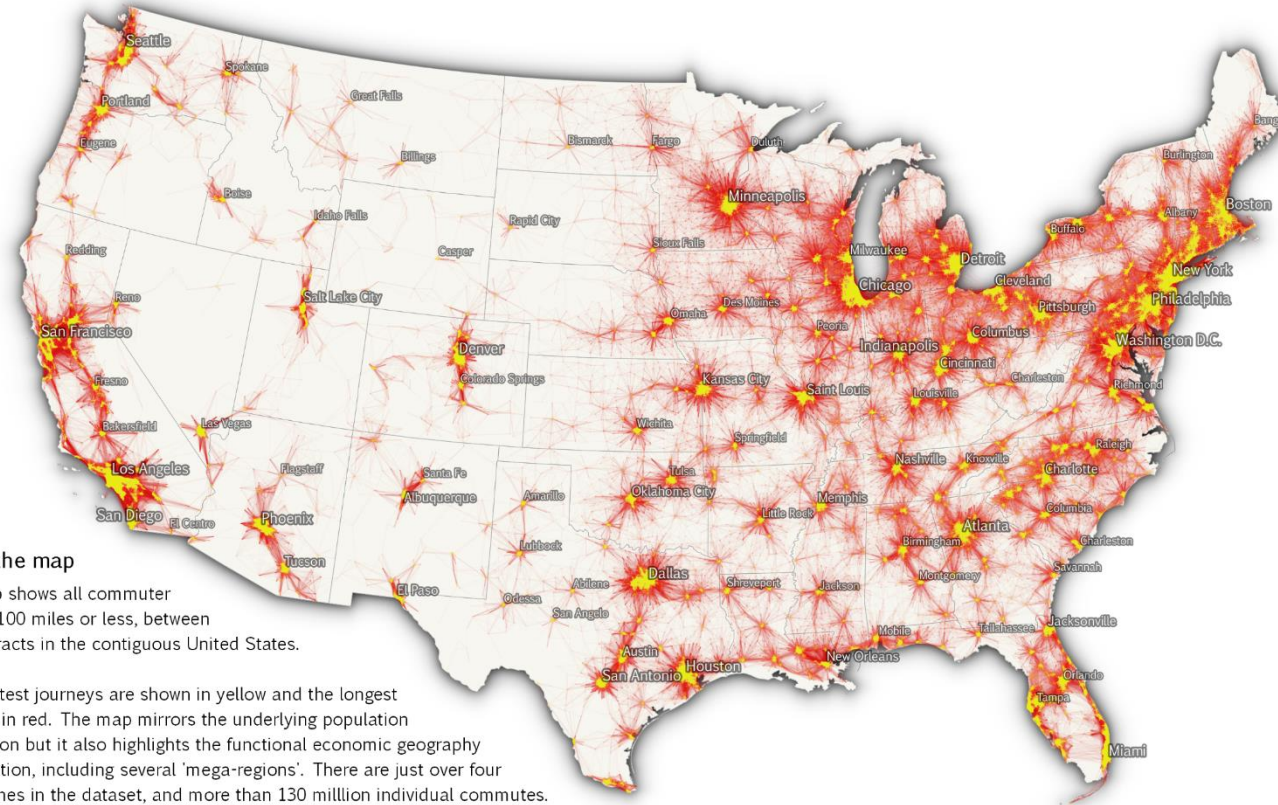
- оценка маятниковых мигрантов г. Уфа (45 тыс. чел. или 4,5% от численности населения города)
- оценка среднего расстояния, преодолеваемого маятниковым мигрантом (14-39 км)
- режим работы маятниковых мигрантов (к мигрантам с пятидневной рабочей неделей можно отнести 30-40%),
- выделены центры притяжения и регионы-доноры,
- построена карта географии поездок маятниковых мигрантов.

Махрова А. Г., Кириллов П. Л., Бочкарев А. Н. Маятниковые трудовые миграции населения в Московской агломерации: опыт оценок потоков с использованием данных сотовых операторов. Региональные исследования, 2016. 3(53), 71-82, Юмагузин В. В. Возможности изучения маятниковой миграции по данным сотовых операторов (на примере г. Уфы) // В кн.: Тезисы VI международной социологической Грушинской конференции "Жизнь исследования после исследования: как сделать результаты понятными и полезными", 16-17 марта 2016. Материалы конференции. М.: ВЦИОМ, 2016. С. 732-737; [Потоки мигрантов отслежат по сим-картам](#). IQ. 18.05.2016 г.

ЧТО ДАЛЬШЕ?

The American Commute

The functional economic geography of the United States



About the map

This map shows all commuter flows of 100 miles or less, between census tracts in the contiguous United States.

The shortest journeys are shown in yellow and the longest journeys in red. The map mirrors the underlying population distribution but it also highlights the functional economic geography of the nation, including several 'mega-regions'. There are just over four million lines in the dataset, and more than 130 million individual commutes.

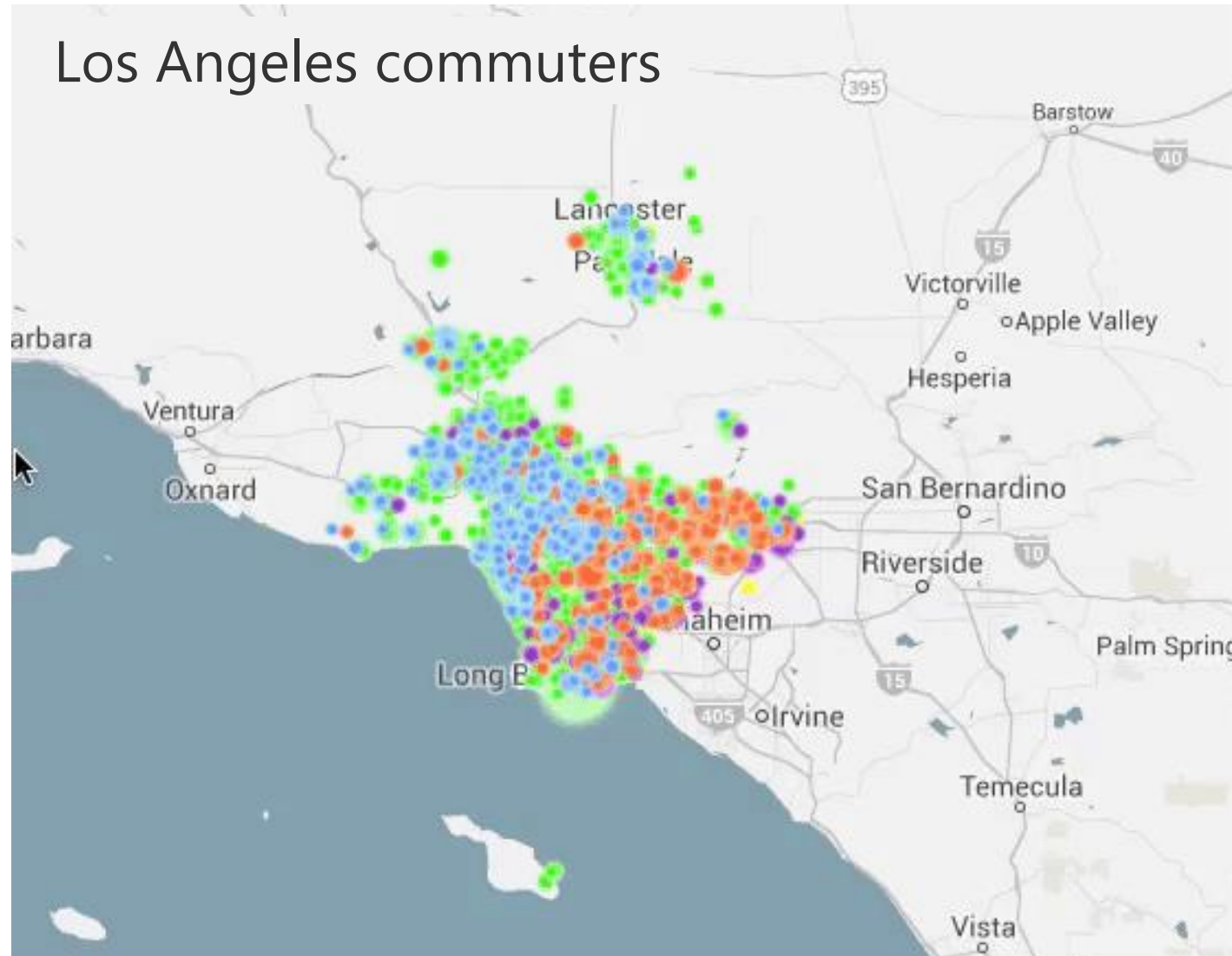
Data Source: American Community Survey 2006-2010

500 miles

Map created by Alasdair Rae

Rae, A.J. (2015) Mapping the American Commute: from mega-regions to mega commutes. Working Paper. Department of Urban Studies & Planning, University of Sheffield (Unpublished)

ЧТО ДАЛЬШЕ?



[Every nasty commute in the U.S. in one hypnotic interactive graphic](#)