

# Влияние иммиграции на безработицу и уровень заработных плат в России

**Евгения Полякова**

Факультет экономики

Высшая Школа Экономики

Семинар ЛИРТ ВШЭ, 12.11.2013

# Содержание

- ▶ Введение
- ▶ Мотивация
- ▶ Теоретическая часть
- ▶ Эмпирическая часть
- ▶ Аналитическая часть
- ▶ Данные
- ▶ Результаты
- ▶ Перспектива для будущего исследования
- ▶ Заключение



# Введение

- Россия вторая страна по числу иммигрантов после США (World Bank)
- Иммиграционные потоки (в порядке убывания): Узбекистан, Украина, Киргизия, Казахстан, Таджикистан, Армения, Азербайджан, Грузия, Молдова, Беларусь, Туркмения (Росстат)

Три группы рабочих иммигрантов:

- 1. трудоустроены в соответствии с квотами
- 2. трудоустроены в частных домохозяйствах (домашняя работа, садовники, сиделки etc)
- 3. занимаются поиском работы самостоятельно, находясь на территории РФ.



# Мотивация

- Международная иммиграция в Россию – актуальная тема в общественных и научных дискуссиях
- Существующие научные исследования в неполной мере описывают влияние международной иммиграции на рынок труда в России
- Теоретические модели не дают однозначный ответ на поставленный вопрос



# Исследовательский вопрос

Оказывает ли внешняя иммиграция влияние на рынок труда в России?



# Теоретическая часть: краткосрочный эффект

- Базовая конкурентная экономическая модель (the standard competitive model): иммиграция повышает общий уровень занятости и снижает уровень занятости и заработных плат местных рабочих

**Но** эффект зависит от :

Комплементы (complements) : положительный эффект  
в тех отраслях, где сосредоточены иммигранты

Субституты (Substitutes): негативный эффект  
вследствие возросшей конкуренции на рынке труда

(Borjas, G.J. 2008. Labor Economics. 4<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill)



# Эмпирическая часть

- Borjas (2006): иммигранты оказывают негативное влияние на заработные платы и занятость конкурирующих рабочих
- Altonji and Card (1991): незначительный эффект от иммиграции на занятость местных рабочих и систематический негативный эффект на заработные платы местных рабочих
- Pischke and Velling (1997): Большой приток иммигрантов снижает как общую занятость, так и занятость местного населения.



# Аналитическая часть

(Pischke and Velling (1997)).

- Приведенная форма модели эконометрических уравнений (reduced form approach) - подход основан на взаимоотношении между рынком труда и количеством иммигрантов от общего числа экономически активного населения в регионе
- Основная идея: увеличение числа иммигрантов в регионе ведет к сдвигу кривой предложения труда и краткосрочному дизэквилибриуму на рынке труда. .

## Возможный bias:

1. «Самоотбор» (self selection) иммигрантов
2. Сегментация рынка труда (эффект «гетто»)

(Pischke, J. and Velling, J. Employment Effects of Immigration to Germany: An Analysis Based on Local Labor Markets. Review of Economics and Statistics, LXXIX 1997: pp. 594–604)





# Аналитическая часть: теоритический ПОДХОД

Основываясь на базовой конкурентной модели (the standard competitive model), сравнительная рамка может быть выведена как :

$$\Delta \log w_{it} = A \Delta F_{it} / P_{it-1} \quad (1),$$

$F_{it}$  количество иммигрантов в регионе

$P_{it-1}$  экономически активно население в регионе

$w_{it}$  средняя месячная заработная плата по региону (или другая зависимая переменная)

Коэффициент  $A$  рассматривается как функция предложения и эластичности спроса.



# Аналитическая часть: эмпирическая спецификация

Разница первого порядка (first differenced version):

$$\Delta z_{it} = \alpha \Delta f_{it} + \Delta x_{it} \gamma + \Delta \varepsilon_{it} \quad (2),$$

$Z_{it}$  зависимая переменная,

$\Delta f_{it}$  разница в количестве эмигрантов по отношению к экономически активному населению в регионе

$X_{it}$  независимые переменные

Независимые переменные как лаг уровни (lagged levels):

$$\Delta z_{it} = \alpha \Delta f_{it} + x_{it-1} \gamma + \varepsilon_{it} \quad (3),$$



# Эмпирическая спецификация

**Предположение :** иммиграционные потоки зависят от уровня безработицы в предыдущем периоде, не от текущего или будущего уровня безработицы, как и не от постоянной разницы в уровне безработицы среди регионов



# Эмпирическая спецификация

Процесс выбора для иммигранта:  $\Delta f_{it} = \beta u_{it-1} + v_{it} \quad (4),$

Уровень безработицы может следовать некоторому произвольному процессу с течением времени

$$u_{it} = g(u_{it-1}, u_{it-2}, \dots) + \alpha f_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5),$$

Данная регрессия позволит измерить коэффициент  $\alpha$  как модель «возвращения к среднему» (mean reversion model):

$$u_{it} = b_1 u_{it-1} + b_2 \Delta f_{it} + e_i, \quad (6)$$



# Данные

- 7 Федеральных округов и 7 отдельных экономически развитых регионов («регионы доноры» по данным Минрегионразвития)
- Период: 2000 – 2011
- Общее количество наблюдений: 168
- Источники: Росстат, Федеральная Миграционная Служба, Пограничная Служба ФСБ России



# Данные: основные переменные

**Зависимые переменные:** логарифм заработных плат, общая занятость населения, занятость местного населения, уровень безработицы

**Независимые переменные:** количество иммигрантов, доля 4 индустрий в регионе (промышленность, сельское хозяйство, государственные (бюджетные) служащие, строительство), доля высококвалифицированных специалистов, доля работающих неполный рабочий день, доля работающих женщин, уровень урбанизации, логарифм плотности населения, доля работников старше 50, ВРП региона, внутренние иммиграционные потоки.



# Данные :паттерны

## иммиграционных потоков

Основные переменные: внутренние отток и приток мигрантов, чистая внутренняя миграция, внешние иммиграционные потоки, чистая внешняя иммиграция.

**Возможный bias:** неучтенные нелегальные иммигранты



**Таблица 1**

Среднее и стандартное отклонение основных переменных: Регионы.

Variable	Year 2000	Year 2011
Population (in thousands)	11353 (1051)	11099.39 (10068.42)
Employment/Population age (15-72) in percents	67.74 (4.54)	70.42 (2.87)
Employment/Population (15- 72) (natives) in percents	60.85 (11.79)	57.17 (12.81)
Unemployment rate	10.12 (2.94)	7.38 (8.12)
Monthly wage (in rubles*)	3389.56 (2360.99)	29447.91 (13015.01)
Log wage (in rubles)	7.96 (.541)	10.20 (.410)
Foreign share (total population) in percents	3.58 (5.28)	7.38 (8.12)
Foreign share (age 15-72) in percents	6.89 (10.18)	13.23 (14.68)
Number of observation	14	14



# Unemployment rate, 2000



- 1 – Центральный Федеральный Округ;
- 2 – Северо-Западный федеральный Округ;
- 3 – Южный Федеральный Округ;
- 4-Приволжский Федеральный Округ;
- 5-Уральский Федеральный Округ;
- 6 – Сибирский Федеральный Округ;
- 7-Дальневосточный Федеральный Округ

- 8 – Москва,
- 9-Санкт-Петербург,
- 10-Республика Татарстан,
- 11-ХМАО,
- 12-ЯНАО,
- 13-Самарская область,
- 14-Сахалинская область

# Unemployment rate, 2011



Таблица 2

Среднее и стандартное отклонение миграционных потоков на 1000 населения.

Variable	Year 2000	Year 2011
Gross Foreign Inflow from Abroad	2.92 (1.65)	6.67 (8.03)
Gross Foreign Outflow Abroad	1.42 (1.06)	1.25 (2.76)
Net Foreign Inflow Abroad	1.50 (.96)	5.42 (7.42)
Gross Native Inflow	16.00 (6.96)	30.65 (19.89)
Gross Native Outflow	16.31 (7.62)	25.79 (12.49)
Net Native Inflow	-.31 (4.14)	4.86 (11.90)
Number of observation	14	14

## Foreign Share of Population, 2000



- 1 – Центральный Федеральный Округ;
- 2 – Северо-Западный федеральный Округ;
- 3 – Южный Федеральный Округ;
- 4-Приволжский Федеральный Округ;
- 5-Уральский Федеральный Округ;
- 6 – Сибирский Федеральный Округ;
- 7-Дальневосточный Федеральный Округ

- 8 – Москва,
- 9-Санкт-Петербург,
- 10-Республика Татарстан,
- 11-ХМАО,
- 12-ЯНАО,
- 13-Самарская область,
- 14-Сахалинская область

## Foreign Share of Population, 2011





# Основные результаты: разница первого порядка (first difference)

	Differences	Differences (IV)	Over identification test (p-value)	Mean reverting regression
Employment/Population ratio	0.04 (0.03)	0.14* (0.04)	0.52	-0.003 (0.04)
R <sup>2</sup>	0.05	0.18		0.90
Employment/Population ratio (native)	-0.95* (0.03)	-0.86* (0.04)	0.52	-0.74* (0.093)
R <sup>2</sup>	0.88	0.90		0.93
Unemployment rate	-0.0003 (0.04)	-0.002 (0.09)	0.61	-0.03 (0.0)4
R <sup>2</sup>	-0.01	0.18		0.86
Log wage	-0.004 (0.003)	-0.02* (0.006)	0.27	-0.008 (0.009)
R <sup>2</sup>	0.14	0.14		0.88

Регрессия включает константу, доля 4 индустрий, доля высококвалифицированных рабочих, доля работающих неполный рабочий день, доля работающих женщин, уровень урбанизации, логарифм плотности населения, долю рабочих старше 50, ВЗП региона, долю населения от 15 до 72 в регионе, внутренний миграционный приток., 14 региональных переменных

\*значимо на уровне 1% , \*\*значимо на уровне 5% |

## Основные результаты: лаг версия

	Differences	Differences (IV)	Over identification test (p-value)	Mean reverting regression
Employment/Population ratio	0.02 (0.03)	-0.03 (0.13)	0.95	-0.003 (0.04)
R <sup>2</sup>	-0.02	-0.03		0.90
Employment/Population ratio (native)	-0.97* (0.03)	-1.03* (0.13)	0.94	-0.74* (0.093)
R <sup>2</sup>	0.85	0.85		0.93
Unemployment rate	0.02 (0.04)	0.06 (0.16)	0.59	-0.03 (0.04)
R <sup>2</sup>	-0.04	-0.04		0.86
Log wage	-0.004 (0.002)	-0.02** (0.01)	0.22	-0.008 (0.009)
R <sup>2</sup>	0.40	0.11		0.88

Регрессия включает константу, доля 4 индустрий, доля высококвалифицированных рабочих, доля работающих неполный рабочий день, доля работающих женщин, уровень урбанизации, логарифм плотности населения, долю рабочих старше 50, ВЗП региона, долю населения от 15 до 72 в регионе, внутренний миграционный приток., 14 региональных переменных

\*значимо на уровне 1 % , \*\*значимо на уровне 5% |

**Паттерны иммиграционных потоков  
(стандартная ошибка в скобках)**

Independent variable	Dependent variable			
	Gross Foreign Inflow	Gross Domestic Inflow	Gross Foreign Outflow	Gross Domestic Outflow
Unemployment Rate	-0.18 (0.21)	-0.93 (0.65)	-0.02 (0.07)	-0.62*** (0.33)
Log wage	1.42* (0.50)	3.33** (1.50)	0.001 (0.18)	2.52* (0.77)
Foreign share	0.55*** (0.28)	1.01 (0.84)	-0.10 (0.10)	1.26** (0.433)
Foreign share squared	-0.006 (0.009)	0.01 (0.02)	0.003 (0.003)	-0.01 (0.01)
R <sup>2</sup> (adjusted)	0.17	0.37	0.10	0.75

\*значимо на уровне 1 % , \*\*значимо на уровне 5%, \*\*\*значимо на уровне 10%

Все переменные на 1000 жителей. Регрессия включает константу, логарифм плотности населения, лаг уровня безработицы, лаг количества иммигрантов, 14 региональных переменных

## Паттерны миграционных потоков: чистая миграция

Independent variables	Dependent variables	
	Net Foreign Inflow	Net Domestic Inflow
Unemployment Rate	-0.15 (0.19)	-0.30 (0.50)
Log wage	1.41* (0.45)	0.81 (1.17)
Foreign share	0.66** (0.25)	-0.24 (0.65)
Foreign share squared	-0.01 (0.008)	0.02 (0.02)
R <sup>2</sup> (adjusted)	0.17	0.03

\*значимо на уровне 1% , \*\*значимо на уровне 5%, \*\*\*значимо на уровне 10%

Все переменные на 1000 жителей. Регрессия включает константу, логарифм плотности населения, лаг уровня безработицы, лаг количества иммигрантов, 14 региональных переменных

## Внутренняя миграция и внешняя иммиграция

Independent variable	Dependent variable		
	Cross Native Inflow	Gross Native Outflow	Net Native Inflow
Gross Foreign Inflow	2.32* (0.18)	0.75* (0.13)	
Gross Foreign Outflow	-0.20 (0.51)	-0.42 (0.36)	
Net Foreign Inflow			1.65* (0.17)
R <sup>2</sup>	0.73	0.80	0.41

\*значимо на уровне 1 % , \*\*значимо на уровне 5%, \*\*\*значимо на уровне 10%

Все переменные на 1000 жителей. Регрессия включает константу, логарифм плотности населения, лаг уровня безработицы, лаг количества иммигрантов, 14 региональных переменных



# Обсуждение

- Результаты отличны от результатов Pischke and Velling (1997).
- Предположение о возможном эффекте «гетто» не подтвердилось. Возможное объяснение: неформальный рынок, который не был учтен
- Привлекательность определенных регионов для внутренних и внешних иммигрантов выражена отчетливее, чем реакция местного населения на приток иммигрантов (displacement effect)

Предложения для дальнейшего исследования:

1. Разделение иммигрантов в соответствии с квалификацией.
2. Рассмотрению доли иммигрантов в определенных индустриях в регионах, а не только общего числа иммигрантов в регионах



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Заключение

- Согласно проведенному исследованию, местные рабочие и иммигранты являются замещающими на рынке труда (замещение практически 1 к 1)
- Иммиграционные потоки зависят от уровня безработицы и уровня заработных плат в соответствии со стандартной экономической теорией.
- Реакция местного населения на приток иммигрантов (displacement effect)