

ВЛИЯНИЕ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ И РЫНОК ТРУДА РОССИИ В ЦЕЛОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Мария Кудаева

Банк России,

Отделение по Хабаровскому краю

Дальневосточного главного управления

Иван Редозубов

Банк России,

Дальневосточное главное управление

16 февраля 2022 г.

Настоящий доклад отражает личную позицию авторов и может не совпадать с официальной позицией Банка <u>России.</u>





Введение

- Центральные банки в рамках проведения денежно-кредитной политики при принятии решений учитывают различные внутренние и внешние факторы
 - Одними из основных являются фактическая и ожидаемая динамика инфляции, траектория экономического роста и ситуация на рынке труда в стране
- Миграция, как фактор роста и снижения численности населения, через эффекты со стороны спроса и предложения на рынке труда может оказывать определенное влияние на экономику страны
 - Возникает вопрос: насколько значимы последствия миграции для таких ключевых макроэкономических показателей, как выпуск, безработица и заработная плата в России?
- В отечественной экономической литературе вопросы значимости эффектов миграции для экономики в целом по стране и отдельно по регионам остаются недостаточно изученными
 - Подавляющая часть научных исследований посвящена динамике и направлению миграционных потоков в России и причинам наблюдаемых тенденций
- Цель данной работы оценить влияние миграции на экономическую активность и рынок труда в целом по России и отдельно по группам регионов, «притягивающих» и «отдающих» мигрантов.



Литература: исследования с использованием методов анализа временных рядов

Модели на панельных данных

- Е. Вакуленко (2013): Ведет ли миграция населения к межрегиональной конвергенции в России
 - Использование динамических моделей на панельных данных с пространственными эффектами
 - Показано, что отток мигрантов из региона приводит к росту заработной платы и среднедушевых доходов в нем. Эффекта миграции на уровень безработицы не выявлено
- Е. Кованова (2015): Статистическое исследование влияния внутренней трудовой миграции населения на социально-экономическое развитие регионов Российской Федерации
 - Использование моделей с детерминированными эффектами на основе панельных данных
 - Показано, что зависимость между вариацией ВРП и вариациями показателей внутренней трудовой миграции несколько слабая, но статистически значимая
- H. Lehmann, A. Oshchepkov, M. Silvagni (2020): Regional Convergence in Russia: Estimating a Neoclassical Growth Model
 - Использование динамических GMM моделей на панельных данных с пространственными эффектами
 - Показано, что межрегиональные миграционные потоки оказывают значимое положительное влияние на экономический рост. Показатели человеческого капитала в оценках незначимы.



Литература: исследования с использованием методов анализа временных рядов

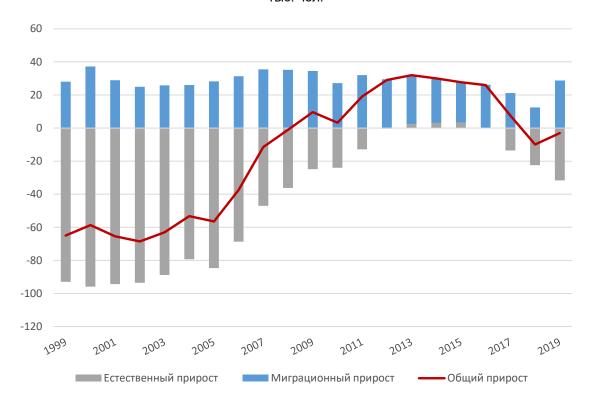
Структурные векторные авторегрессии

- M. Martinoia (2011): European Integration, Labour Market Dynamics and Migration Flows
 - Использование модели SVAR
 - Показано, что иммиграционный шок приводит к увеличению занятости при сокращении заработной платы
- F. Furlanetto and O. Robstad (2016): Immigration and the macroeconomy: some new empirical evidence
 - Использование модели SVAR, идентифицируемой минимальным набором знаковых ограничений
 - Показано, что иммиграция в Норвегии является основным фактором, оказывающим влияние на безработицу (>50%) как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе
- S. Weiske (2019): On the Macroeconomic Effects of Immigration: A VAR Analysis for the US
 - Использование модели SVAR, идентифицируемой долгосрочными ограничениями
 - Показано, что иммиграция оказывает относительно небольшое влияние на экономику США.

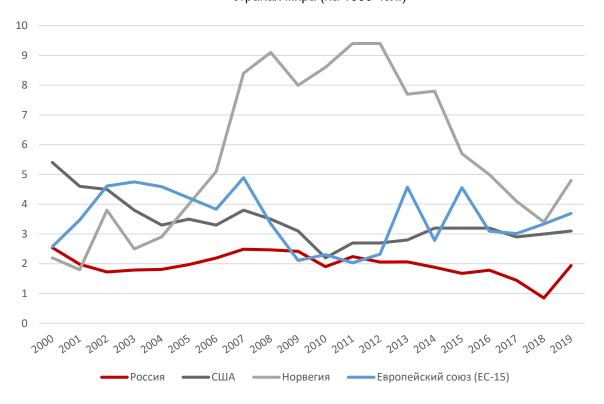


Миграционные потоки в России

Декомпозиция общего прироста численности населения в России, тыс. чел.



Динамика коэффициента миграционного прироста в России и отдельных странах мира (на 1000 чел.)



Источник: Росстат

Источники: Росстат, Eurostat, CIA World Factbook



Периоды

Россия

- 1999Q1 2019Q4;
- 2011Q1 2019Q4.

Используемые данные

Эндогенные переменные

1 Миграционные потоки:

• миграционный прирост, чел.

Экономическая активность:

- Россия ВВП в постоянных ценах, млн. руб.;
- регионы опережающий индикатор ВРП, %;
- производительность труда, млн. руб.;
- потребление, млн. руб.;
- инвестиции, млн. руб.

3 Рынок труда:

- реальная заработная плата, начисленная на одного работника, руб.;
- уровень безработицы по методологии МОТ, %.

Регионы

• 2011Q1 – 2019Q4.

Экзогенные переменные

1 По России

- Естественный прирост населения, чел.
- Временные дамми переменные для периода 1999-2019 гг.:
 - на IV квартал 2008 г. и I квартал 2009 г.;
 - на I квартал 2019 г.
- Временная дамми переменная для периода 2011-2019 гг.:
 - на I квартал 2015 г.

2 По регионам

• Временная дамми переменная на I квартал 2015 г.



Группы регионов «притягивающих» и «отдающих» мигрантов

Критерий отбора в группы:

 соотношение миграционного прироста и численности экономически активного населения в возрасте 15-72 лет

Итог:

• 33 региона с наибольшей миграционной активностью (12 – «притягивающих», 21 – «отдающий»)

Временные ряды для построения региональных SVAR моделей

1 Данные:

• средневзвешенные значения показателей по регионам внутри каждой группы

2 Веса используемые для взвешивания:

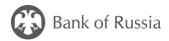
- доля ВРП региона в группе для опережающего индикатора ВРП;
- доля численности занятых региона в группе для реальной заработной платы;
- доля численности рабочей силы региона в группе для уровня безработицы.
- 3 Коэффициент миграционного прироста ввиду методики расчета уже является показателем, взвешенным по среднегодовой численности населения



Преобразование данных

Показатели:

- выражены в реальных величинах
- сезонно сглажены процедурой Census X.13
- прологарифмированы (за исключением уровня безработицы)
- проверены на стационарность при помощи расширенного теста Дики-Фуллера (ADF-тест), по результатам принято решение о взятии их первых разностей.



Метод оценки

SVAR-модель в общем виде имеет следующее представление:

$$Ay_{t} = A_{1}^{l} y_{t-1} + \dots + A_{p}^{l} y_{t-p} + C^{l} x_{t} + B u_{t}$$

$$\tag{1}$$

где:

 y_t – вектор исследуемых эндогенных переменных,

 x_t – вектор экзогенных переменных (в т.ч. константа, дамми-переменные),

А – структурная матрица взаимосвязи между эндогенными переменными,

С – матрица влияния экзогенных переменных на эндогенные,

p — количество лагов,

В – зависимость между структурными шоками,

 u_t – вектор структурных шоков при $u_t \sim (0, \Sigma_u)$.

Сокращенная модель VAR:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + C x_t + \varepsilon_t \tag{2}$$

где
$$A_i = A^{-1}A_i^l$$
; $C = A^{-1}C^l$;

 ε_t – остатки (ошибки) сокращенной формы с нулевым средним значением, нулевой автокорреляцией и диагональной ковариационной матрицей ($\Sigma_{\varepsilon} = E(\varepsilon_t \varepsilon_t')$).



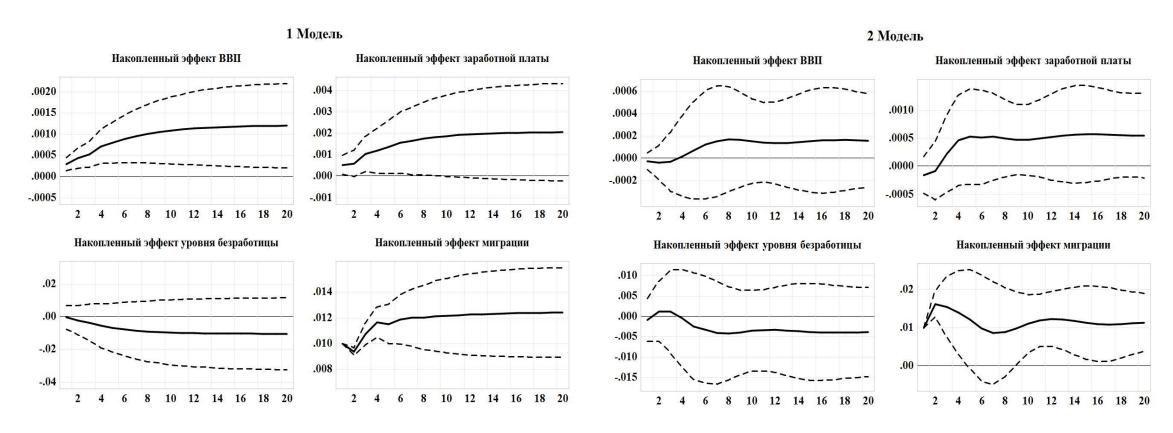
Базовая модель. Краткосрочные ограничения (матрица S)

Шок Переменные	ввп	Заработная плата	Уровень безработицы	Миграционный прирост
ввп	NA	0	0	NA
Заработная плата	NA	NA	0	NA
Уровень безработицы	NA	NA	NA	NA
Миграционный прирост	0	0	0	1%/-1%

Примечание^{*} В матрице S наложено k(k-1)/2 нулевых записей для идентификации SVAR



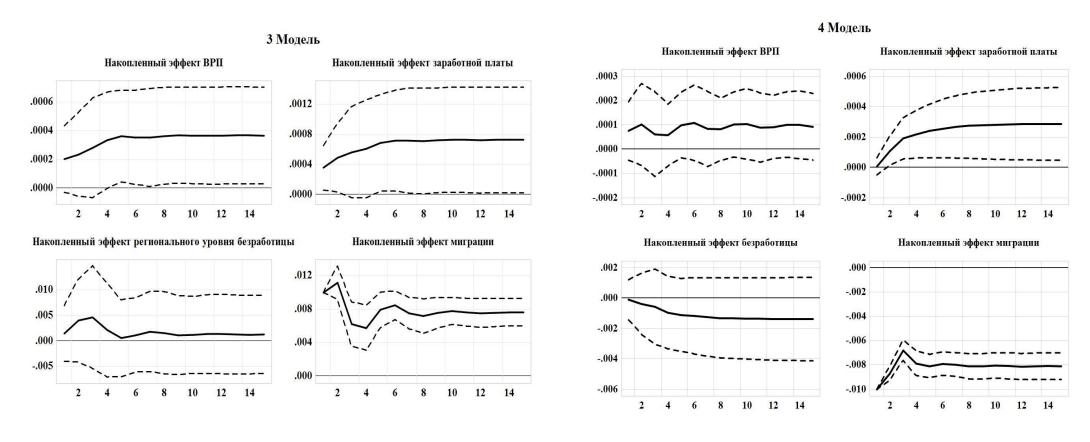
Функции импульсных откликов на 1%-ый шок миграции для спецификаций по России



*Примечание** Модель 1 для периода 1999-2019 гг., модель 2 для периода 2011-2019 гг.



Функции импульсных откликов на 1%-ый шок миграции для спецификаций «притягивающих» и «отдающих» регионов

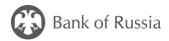


*Примечание** Модель 3 для «притягивающих» регионов, модель 4 для «отдающих» регионов



Модель	Период	Эндогенные переменные	Экзогенные переменные	Результат
Модель 5	2011Q1 – 2019Q4	производительность труда,реальная заработная плата,уровень безработицы,коэффициент миграционного прироста	 Россия: дамми переменные на 2015Q1, 2019Q1; Регионы: дамми переменная на 2015Q1. 	заработной платы; – незначительное снижение уровня
Модель 6	2011Q1 – 2019Q4	потребление,реальная заработная плата,уровень безработицы,коэффициент миграционного прироста	 Россия: дамми переменные на 2015Q1, 2019Q1; Регионы: дамми переменная на 2015Q1. 	в «отдающих» регионах отток мигрантов приводит к небольшому повышению заработной платы.
Модель 7	2011Q1 – 2019Q4	 производительность труда, потребление, реальная заработная плата, коэффициент миграционного прироста 	1. Россия: дамми переменная на 2019Q1.2. Регионы:	в «отдающих» регионах отток мигрантов приводит к небольшому повышению заработной платы.
Модель 8	2011Q1 – 2019Q4	производительность труда,инвестиции,реальная заработная плата,коэффициент миграционного прироста	 Россия: дамми переменные на 2015Q1, 2019Q1; Регионы: дамми переменная на 2015Q1. 	все оценки получились статистически незначимыми

^{*} Примечание: полужирным выделены отличия от базовой модели



Идентификация структурных параметров SVAR:

• Использование знаковых ограничений

Знаковые ограничения в моделях по России и регионам

- 1 Россия и «притягивающие» регионы:
 - положительный шок миграции связан с ростом ВВП и реальной заработной платы
- 2 «Отдающие» регионы:
 - негативный шок миграции ведет к росту заработной платы и снижению уровня безработицы

Итог:

 Рассчитанные функции импульсных откликов не противоречат результатам, полученным на основе базовой модели



Заключение



Увеличение потока мигрантов в страну и в «притягивающие» регионы положительно влияет на экономическую активность.



Отток мигрантов из «отдающих» регионов приводит к небольшому росту заработной платы в них.



Влияния миграции на уровень безработицы не выявлено.



Проведенная оценка свидетельствует, что миграционные потоки населения находят отражение в отдельных показателях экономической активности и рынка труда страны, которые в свою очередь учитываются при принятии решений по денежно-кредитной политике.

Возможные направления развития:



- ✓ определение качественных характеристик мигрантов и оценка их возможного влияния на экономический рост России в целом и регионов через показатель человеческого капитала;
- ✓ оценка величины эффекта миграции на отдельные отрасли в российской экономике, которые довольно сильно зависят от труда мигрантов;
- ✓ оценка эффектов миграции для всей совокупности регионов с использованием панельных векторных авторегрессий (PVAR).

Доклады об экономических исследованиях в Банке России доступны в сети интернет: https://www.cbr.ru/ec_research/; https://ideas.repec.org/s/bkr/wpaper.html



ПРИЛОЖЕНИЯ

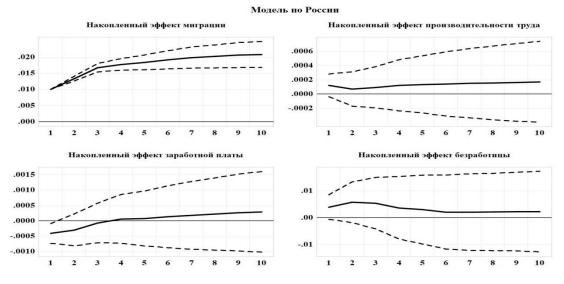


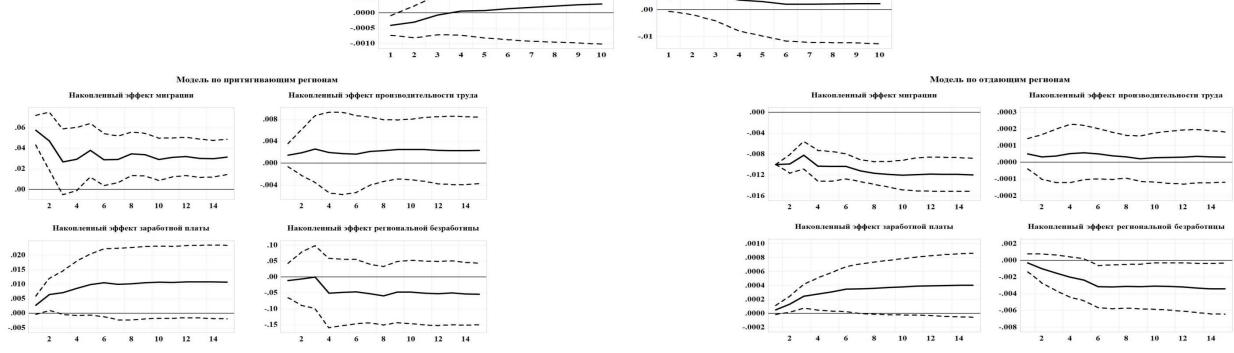
Регионы с наибольшей миграционной активностью

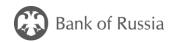
Наименование группы регионов	Число регионов в группе	Состав группы регионов
Притягивающие	12 регионов	г.Москва, г.Санкт-Петербург, Московская область, Ленинградская область, Краснодарский край, Калининградская область, Республика Татарстан, Калужская область, Тюменская область, Белгородская область, Новосибирская область, Воронежская область
Отдающие	21 регион	Магаданская область, Республика Коми, Республика Калмыкия, Еврейская автономная область, Мурманская область, Курганская область, Забайкальский край, Республика Северная Осетия-Алания, Архангельская область, Оренбургская область, Республика Бурятия, Чувашская Республика – Чувашия, Кабардино-Балкарская Республика, Кировская область, Республика Дагестан, Алтайский край, Карачаево-Черкесская Республика, Кемеровская область – Кузбасс, Республика Саха (Якутия), Иркутская область, Удмуртская Республика



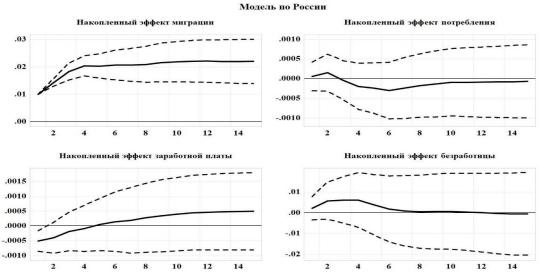
1. Альтернативный показатель экономической активности (производительность труда)

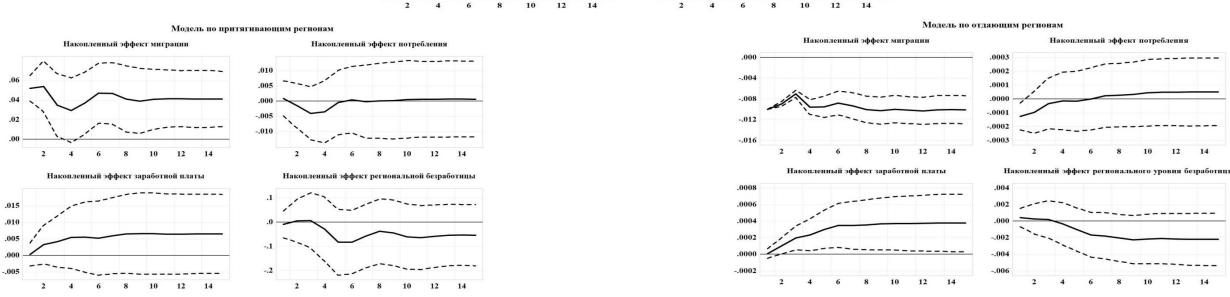


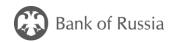




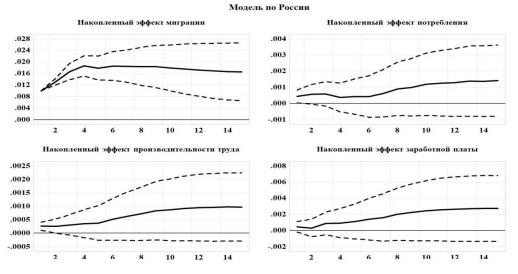
2. Альтернативный показатель экономической активности (потребление)

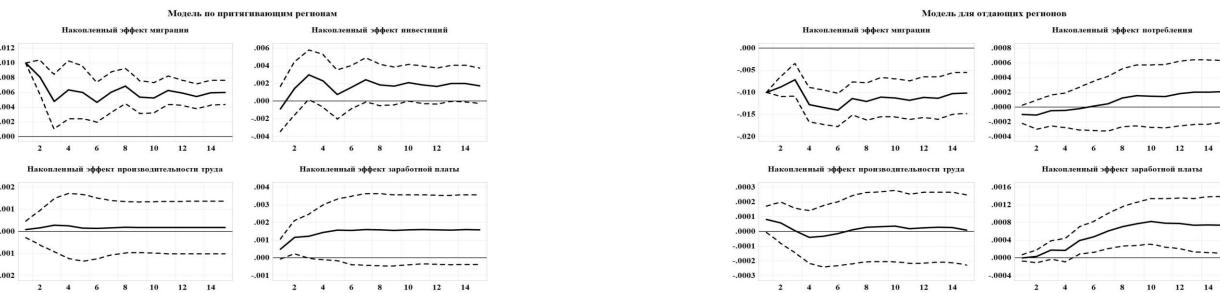


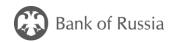




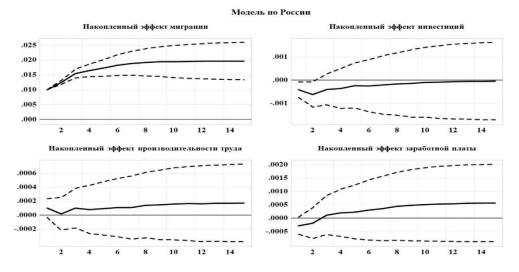
3. Включение в модель показателей производительности труда и потребления, вместо ВВП (опережающего индикатора ВРП) и уровня безработицы

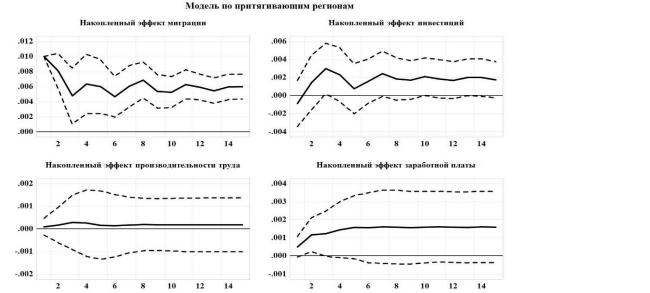


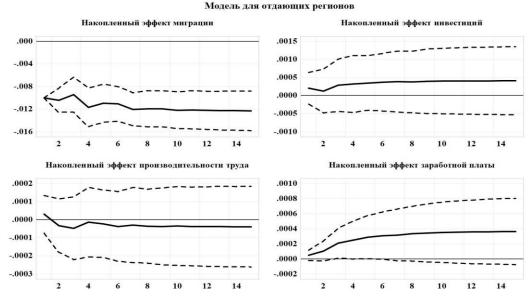




4. Включение в модель показателей производительности труда и инвестиций, вместо ВВП (опережающего индикатора ВРП) и уровня безработицы

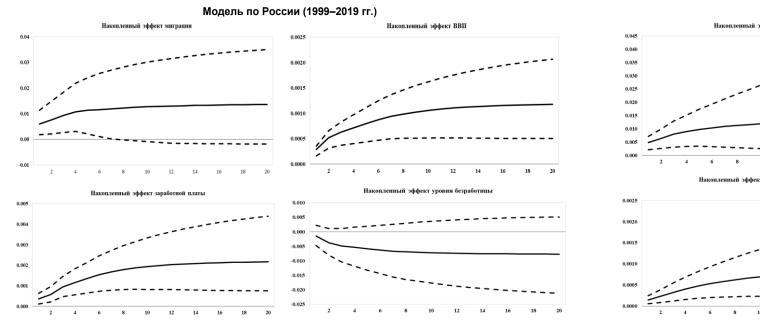


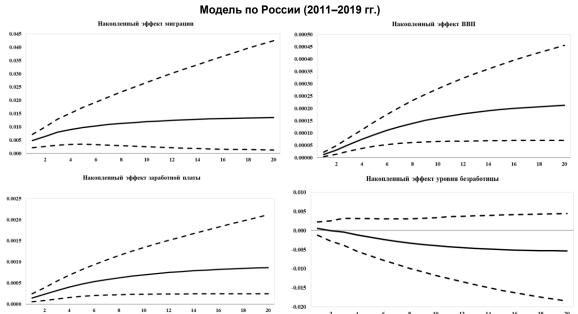






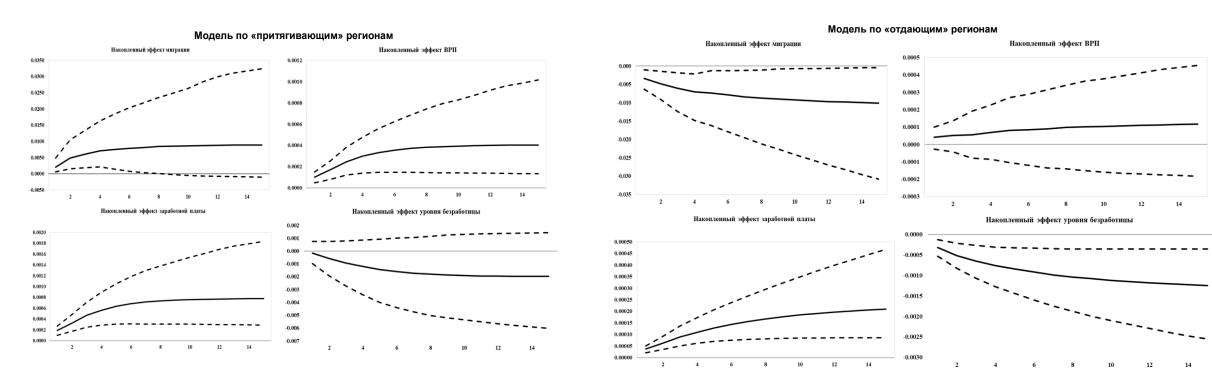
5. Результаты оценок моделей SVAR со знаковыми ограничениями по России







6. Результаты оценок моделей SVAR со знаковыми ограничениями по регионам





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ