

Онлайн-приложение. Источники данных и построение показателей

Илья Гуленков

2025-02-18

Источники данных и построение показателей

Глобальные переменные и межрегиональная торговля

Данные о среднемесячном курсе рубля к доллару получены из ЕМИСС¹. В качестве индикатора денежно-кредитной политики выбрана ставка RUONIA, являющаяся индикатором достижения Банком России своей операционной цели². Ежедневные значения ставки усредняются до ежемесячного уровня арифметическим средним. В качестве индикатора внешних условий используется среднемесячная цена на нефть марки Urals, рассчитанная Департаментом развития и регулирования внешнеэкономической деятельности Минэкономразвития России³.

Статистика торговли между регионами России по данным Росстата получена из Единого архива экономических и социологических данных ВШЭ⁴. Набор данных датируется 2016 годом. Статистика по ввозу-вывозу товаров продолжает публиковаться Росстатом и сейчас, однако в наборах данных за более поздние годы доступна информация только по торговле отдельными товарами. Существенная часть информации в разрезе отдельных товаров скрыта из-за ограничений, необходимых для сохранения конфиденциальности первичной статистической информации. По этой причине суммирование таких данных по отдельным товарам не представляется возможным. Получить агрегированные данные (сумму по всем товарам) во взаимодействии с Росстатом автору не удалось.

Для расчёта весов w_{ij} из исходных данных исключаются товарные потоки, направленные на экспорт за пределы России, а также потоки, классифицированные Росстатом как “нераспределённые”. Затем для каждой пары регионов конструируется двусторонний объём торговли (сумма экспорта и импорта). Получившаяся симметричная матрица нормируется так, чтобы сумма весов по столбцам была равна 1.

Бюджетная статистика

Данные о расходах и доходах федерального бюджета получены с сайта Министерства Финансов России⁵. Для приведения к показателю в реальном выражении исходный ряд дефлирован с помощью общероссийского индекса потребительских цен (100 = среднее значение 2016 г.), сконструированного по данным Росстата⁶.

Данные о расходах региональных бюджетов за период с января 2009 г. по февраль 2022 г. получены из отчётов Федерального Казначейства⁷, а с марта 2022 г. - из системы “Электронный бюджет”⁸. В качестве показателя расходов выбрана строка “Расходы бюджета - всего” (код 960000). Показатели в

¹<https://fedstat.ru/indicator/42108>

²https://www.cbr.ru/hd_base/ruonia/dynamics

³https://www.economy.gov.ru/material/departments/d12/konyunktura_mirovyh_tovarnyh_rynkov

⁴http://sophist.hse.ru/rstat_data/vvoz2016/pBBF2_2016/pPŸPŸPh2_99.xls

⁵<https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud>

⁶<https://fedstat.ru/indicator/31074>

⁷<https://www.roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/1019/>

⁸<https://budget.gov.ru/PŸCHPŸPŸPxŸB/PrPŸCFCŸJPŸPŸCK>

реальном выражении получены путём дефлирования с помощью индекса потребительских цен для соответствующего субъекта.

В распоряжении автора имеется более широкий набор данных о расходах и доходах (в разбивке по отдельным статьям) региональных бюджетов на месячном уровне с 2001 года, доступный по запросу.

Региональная экономика

Ежемесячные показатели экономической динамики на региональном уровне рассчитаны на основе данных из приложения “Некоторые статистические показатели социально-экономического положения субъектов Российской Федерации” к публикациям Росстата “Социально-экономическое положение России” (СЭПР)⁹, уточнённых данных “Мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации” (СЭПС)¹⁰, а также информации из ЕМИСС¹¹.

В настоящем исследовании используются следующие ряды:

1. Индекс физического объёма розничной торговли (источник: расчёт на основе данных СЭПР и СЭПС)
2. Индекс физического объёма платных услуг населению (источник: расчёт на основе данных СЭПР и СЭПС)
3. Индекс промышленного производства (источник: расчёт на основе данных ЕМИСС, СЭПР и СЭПС)
4. Индекс физического объёма работ по виду деятельности “Строительство” (источник: расчёт на основе данных СЭПР и СЭПС)
5. Индекс потребительских цен (источник: расчёт на основе данных ЕМИСС)

В распоряжении автора имеется более широкий набор данных об этих и иных индикаторах экономической активности в регионах России на месячном уровне с середины 2000-х гг., полученный аналогичным образом и доступный по запросу.

В российской статистической традиции индексы, отражающие динамику показателей, публикуются трёх видах: период к предыдущему периоду (м/м), период к аналогичному периоду предыдущего года (г/г), период к аналогичному периоду предыдущего года накопленным итогом. При этом индекс в базисной форме чаще всего не рассчитывается и не публикуется. В целях настоящей работы индексы в базисной форме (100 = среднее значение 2016 года) для показателей (1)-(3) получены расчётным методом.

В общем случае получение индекса в базисной форме из цепных приростов м/м возможно путем последовательного перемножения цепных значений:

$$I_t^B = I_{t_0} \cdot \prod_{i=t_0+1}^t I_i^{MoM} (\#eq : eq1) \quad (1)$$

где $I_i^{MoM} = x_t/x_{t-1}$ - значение цепного индекса (м/м), I_t^B - значение базисного индекса.

Методология Росстата по расчёту большинства индексов предполагает регулярный пересмотр данных. В публикациях сборника СЭПР информация о пересмотрах ранее опубликованных данных не приводится. В мониторинге СЭПС Росстат приводит соответствующие ряды с учётом уточнений и корректировок. При этом мониторинг СЭПС содержит меньший набор показателей, зачастую не включает цепные индексы (м/м), а также ограничивается периодом с начала 2009 года. В условиях, когда доступ к наиболее актуальному винтажу данных отсутствует, применение формулы @ref(eq:eq1) не является корректным.

Для решения этой проблемы используется следующий подход:

⁹<https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801>

¹⁰<https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13259>

¹¹<https://fedstat.ru>

1. Для каждого из показателей собираются опубликованные в сборниках СЭПР и мониторинге СЭПС значения темпов роста м/м и г/г (при наличии)
2. К первым двенадцати значениям индексов м/м применяется формула @ref(eq:eq1), где значение I_{t_0} принимается за 100. Результатом этой операции являются первые двенадцать значений базисного индекса
3. Последующие значения базисного индекса рассчитываются с применением следующей формулы:

$$I_t^B = I_{t-12}^B \cdot I_t^{Y \circ Y}, t \geq 13 \quad (2)$$

где $I_t^{Y \circ Y} = x_t / x_{t-12}$ - значение индекса г/г

4. Полученные базисный индекс нормируется на среднемесячное значение 2016 года:

$$\hat{I}_t^B = \frac{I_t^B}{\frac{1}{12} \sum_{k=1M2016}^{k=12M2016} I_k^B} \quad (3)$$

Описанный алгоритм позволяет получить базисные индексы существенно более высокого качества: они содержат меньше экстремальных значений, более чёткую сезонную волну, а также не приводят к искажению динамики показателя.

Полученные индексы взвешиваются по долям соответствующих отраслей в ВРП для получения регионального индикатора экономической активности (прокси-ВРП). Доли соответствующих видов деятельности рассчитаны по данным о структуре ВРП¹² следующим образом:

1. Промышленность: разделы В (“Добыча полезных ископаемых”), С (“Обрабатывающие производства”), D (“Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха”), E (“Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений”)
2. Строительство: раздел F (“Строительство”)
3. Розничная торговля: раздел G (“Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов”)
4. Платные услуги: разделы L (“Деятельность по операциям с недвижимым имуществом”), M (“Деятельность профессиональная, научная и техническая”), R (“Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений”), S (“Предоставление прочих видов услуг”)

Величина оценённых региональных фискальных мультипликаторов

Таблица 1: Мультипликатор выпуска, шок расходов

ОКАТО	Регион
79000000000	Республика Адыгея (Адыгея)
01000000000	Алтайский край
10000000000	Амурская область
11000000000	Архангельская область
12000000000	Астраханская область
14000000000	Белгородская область
15000000000	Брянская область
80000000000	Республика Башкортостан
81000000000	Республика Бурятия

¹²<https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

Таблица 1: Мультипликатор выпуска, шок расхо

ОКАТО	Регион
96000000000	Чеченская Республика
75000000000	Челябинская область
97000000000	Чувашская Республика - Чувашия
82000000000	Республика Дагестан
99000000000	Еврейская автономная область
08000000000	Хабаровский край
26000000000	Республика Ингушетия
25000000000	Иркутская область
24000000000	Ивановская область
27000000000	Калининградская область
83000000000	Кабардино-Балкарская Республика
91000000000	Карачаево-Черкесская Республика
29000000000	Калужская область
95000000000	Республика Хакасия
33000000000	Кировская область
85000000000	Республика Калмыкия
87000000000	Республика Коми
34000000000	Костромская область
03000000000	Краснодарский край
38000000000	Курская область
30000000000	Камчатский край
37000000000	Курганская область
04000000000	Красноярский край
32000000000	Кемеровская область - Кузбасс
42000000000	Липецкая область
41000000000	Ленинградская область
89000000000	Республика Мордовия
88000000000	Республика Марий Эл
44000000000	Магаданская область
46000000000	Московская область
47000000000	Мурманская область
45000000000	Город Москва столица Российской Федерации город федерального значения
49000000000	Новгородская область

Таблица 1: Мультипликатор выпуска, шок расхо

ОКАТО	Регион
50000000000	Новосибирская область
22000000000	Нижегородская область
53000000000	Оренбургская область
52000000000	Омская область
54000000000	Орловская область
57000000000	Пермский край
05000000000	Приморский край
58000000000	Псковская область
56000000000	Пензенская область
84000000000	Республика Алтай
86000000000	Республика Карелия
60000000000	Ростовская область
61000000000	Рязанская область
36000000000	Самарская область
64000000000	Сахалинская область
66000000000	Смоленская область
90000000000	Республика Северная Осетия-Алания
40000000000	Город Санкт-Петербург город федерального значения
63000000000	Саратовская область
07000000000	Ставропольский край
65000000000	Свердловская область
68000000000	Тамбовская область
71000000000	Тюменская область
69000000000	Томская область
92000000000	Республика Татарстан (Татарстан)
70000000000	Тульская область
28000000000	Тверская область
93000000000	Республика Тыва
94000000000	Удмуртская Республика
73000000000	Ульяновская область
19000000000	Вологодская область
17000000000	Владимирская область
18000000000	Волгоградская область

Таблица 1: Мультипликатор выпуска, шок расхо

ОКАТО	Регион
20000000000	Воронежская область
98000000000	Республика Саха (Якутия)
78000000000	Ярославская область
76000000000	Забайкальский край

Величина оценённых спилловер-эффектов региональных бюджетных шоков

Таблица 2: Спилловер-эффекты на динамику выпуска

ОКАТО	Регион	Spill-out эффект S		
		0	6	12
79000000000	Республика Адыгея (Адыгея)	0.00	0.01	0.01
01000000000	Алтайский край	0.02	0.03	0.02
10000000000	Амурская область	0.00	0.01	0.01
11000000000	Архангельская область	0.02	0.04	0.03
12000000000	Астраханская область	0.01	0.01	0.01
14000000000	Белгородская область	0.02	0.10	0.11
15000000000	Брянская область	0.01	0.01	0.00
80000000000	Республика Башкортостан	0.03	0.04	0.03
81000000000	Республика Бурятия	0.00	0.00	0.00
96000000000	Чеченская Республика	0.00	0.00	0.00
75000000000	Челябинская область	0.03	0.03	0.02
97000000000	Чувашская Республика - Чувашия	0.00	0.00	0.00
82000000000	Республика Дагестан	0.00	0.00	0.00
99000000000	Еврейская автономная область	0.00	0.00	0.00
08000000000	Хабаровский край	0.04	0.12	0.13
26000000000	Республика Ингушетия	0.00	0.00	0.00
25000000000	Иркутская область	0.08	0.09	0.05
24000000000	Ивановская область	0.00	0.01	0.00
27000000000	Калининградская область	0.01	0.03	0.03
83000000000	Кабардино-Балкарская Республика	0.00	0.00	0.00
91000000000	Карачаево-Черкесская Республика	0.00	0.00	0.00
29000000000	Калужская область	0.02	0.06	0.06
95000000000	Республика Хакасия	0.00	0.00	0.00

Таблица 2: Спилловер-эффекты на динамику выпуска

ОКАТО	Регион	Spill-out эффект S		
		0	6	12
33000000000	Кировская область	0.00	0.01	0.01
85000000000	Республика Калмыкия	0.00	0.00	0.00
87000000000	Республика Коми	0.02	0.05	0.04
34000000000	Костромская область	0.01	0.03	0.03
03000000000	Краснодарский край	0.06	0.13	0.11
38000000000	Курская область	0.01	0.01	0.00
30000000000	Камчатский край	0.00	0.01	0.00
37000000000	Курганская область	0.00	0.00	0.00
04000000000	Красноярский край	0.05	0.13	0.10
32000000000	Кемеровская область - Кузбасс	0.03	0.05	0.02
42000000000	Липецкая область	0.03	0.09	0.09
41000000000	Ленинградская область	0.06	0.14	0.11
89000000000	Республика Мордовия	0.00	0.01	0.01
88000000000	Республика Марий Эл	0.00	0.00	0.00
44000000000	Магаданская область	0.00	0.00	0.00
46000000000	Московская область	0.18	0.48	0.47
47000000000	Мурманская область	0.01	0.02	0.01
45000000000	Город Москва столица Российской Федерации город федерального значения	0.20	0.27	0.20
49000000000	Новгородская область	0.01	0.01	0.00
50000000000	Новосибирская область	0.03	0.07	0.06
22000000000	Нижегородская область	0.05	0.05	0.03
53000000000	Оренбургская область	0.01	0.01	0.01
52000000000	Омская область	0.03	0.14	0.12
54000000000	Орловская область	0.00	0.01	0.01
57000000000	Пермский край	0.04	0.14	0.13
05000000000	Приморский край	0.10	0.11	0.06
58000000000	Псковская область	0.00	0.00	-0.00
56000000000	Пензенская область	0.01	0.01	0.01
84000000000	Республика Алтай	0.00	0.00	0.00
86000000000	Республика Карелия	0.00	0.00	0.00
60000000000	Ростовская область	0.03	0.14	0.15
61000000000	Рязанская область	0.01	0.06	0.05

Таблица 2: Спилловер-эффекты на динамику выпуска

ОКАТО	Регион	Spill-out эффект S		
		0	6	12
36000000000	Самарская область	0.04	0.09	0.07
64000000000	Сахалинская область	0.01	0.05	0.04
66000000000	Смоленская область	0.00	0.01	0.01
90000000000	Республика Северная Осетия-Алания	0.00	0.00	0.00
40000000000	Город Санкт-Петербург город федерального значения	0.10	0.17	0.13
63000000000	Саратовская область	0.02	0.03	0.03
07000000000	Ставропольский край	0.01	0.01	0.01
65000000000	Свердловская область	0.04	0.09	0.06
68000000000	Тамбовская область	0.01	0.01	0.01
71000000000	Тюменская область	0.18	0.68	0.66
69000000000	Томская область	0.01	0.02	0.02
92000000000	Республика Татарстан (Татарстан)	0.05	0.02	0.01
70000000000	Тульская область	0.01	0.05	0.04
28000000000	Тверская область	0.01	0.01	0.01
93000000000	Республика Тыва	0.00	0.00	0.00
94000000000	Удмуртская Республика	0.01	0.03	0.02
73000000000	Ульяновская область	0.01	0.01	0.00
19000000000	Вологодская область	0.03	0.10	0.09
17000000000	Владимирская область	0.02	0.01	0.01
18000000000	Волгоградская область	0.03	0.11	0.10
20000000000	Воронежская область	0.02	0.05	0.05
98000000000	Республика Саха (Якутия)	0.00	0.01	0.00
78000000000	Ярославская область	0.04	0.03	0.02
76000000000	Забайкальский край	0.01	0.01	0.00