

ИНДЕКСЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ*

С.В. Смирнов,
А.А. Френкель,
Н.В. Кондрашов

В статье предложена оригинальная методика оценки уровня экономической активности регионов, в соответствии с которой ежемесячно публикуемые данные Росстата о динамике пяти важнейших секторов экономики (промышленности, строительства, розничной торговли, оптовой торговли, платных услуг населения) в региональном разрезе преобразуются с помощью специально сконструированных дихотомических переменных.

Построены индексы региональной экономической активности (РЭА) по 82 субъектам Российской Федерации за период с января 2005 г. по настоящее время. Рассчитаны сводные индексы РЭА по каждому из пяти рассматриваемых секторов экономики, по восьми федеральным округам и по России в целом. Авторы обосновывают применение методов визуализации региональных индексов, позволяющих учитывать региональный аспект при мониторинге российской экономики, а также более точно диагностировать фазу макроэкономического бизнес-цикла (цикла экономической активности). Показано, как эти методы могут быть использованы на практике в режиме реального времени, обеспечивая публикацию обобщающей информации о ситуации в экономике регионов фактически одновременно с публикацией данных по России в целом.

Ключевые слова: индексы, бизнес-циклы, экономическая активность, регионы, федеральные округа.

JEL: E32, R11.

В больших странах развертывание национальных макроэкономических бизнес-циклов не может не иметь выраженной региональной специфики, которая тем не менее обычно остается вне поля зрения экспертов, особенно при мониторинге текущей экономической ситуации. Насколько нам известно, лишь в Бразилии и США регулярно публикуются оперативные статистические индикаторы, отражающие уровень экономической активности в отдельных штатах этих стран (см. [3, 6])¹. Для России подобных индикаторов не существует, хотя для страны с такой гигантской территорией - с ее многообразием климатических условий, разной степенью обеспеченности природными и трудовыми ресурсами, особенностями размещения производительных сил - учет региональной специфики является жиз-

ненно необходимым для адекватного понимания происходящих процессов.

С апреля 2009 г. Росстат ежемесячно размещает на своем сайте материалы под названием «Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации», в котором публикуются временные ряды по важнейшим социально-экономическим показателям в разрезе регионов России. Значительный объем региональной информации содержится также в базе данных Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Однако никаких интегральных показателей, характеризующих текущий уровень экономической активности в регионах, ни Росстат, ни кто-либо другой не рассчитывает².

Смирнов Сергей Владиславович (svsmirov@hse.ru) - канд. экон. наук, заместитель директора Института «Центр развития» Научно-исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) (г. Москва, Россия).

Френкель Александр Адольфович (ie_901@inecon.ru) - д-р экон. наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики Российской академии наук (г. Москва, Россия).

Кондрашов Николай Владимирович (nkondrashov@hse.ru) - ведущий эксперт Института «Центр развития» НИУ ВШЭ (г. Москва, Россия).

* Статья написана при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ); проект № 15-02-00195.

¹ Методики построения этих индикаторов см. [4, 5].

² Росстат публикует данные о годовой динамике валового регионального продукта (ВРП) с задержкой более года. С точки зрения мониторинга текущей ситуации, эта информация вряд ли может быть эффективно использована.

В публикуемой статье предлагается простая методика обработки и агрегирования региональных данных, позволяющая оперативно оценивать текущий уровень экономической активности по каждому субъекту Российской Федерации, всем федеральным округам и России в целом. На ее основе можно как сравнивать регионы между собой, так и уточнять и конкретизировать представления относительно текущей фазы бизнес-цикла (цикла экономической активности) всей национальной экономики.

Индексы региональной экономической активности: исходная информация и методика расчета

Едва ли не идеальным показателем экономической активности на уровне всей национальной экономики обычно считается валовой внутренний продукт (ВВП), однако он публикуется только один раз в три месяца и со значительным (до двух месяцев) временным лагом. Поэтому для оперативных оценок уровня экономической активности эксперты, как правило, используют помесечные индексы по базовым видам деятельности, а если быть точным, то один из двух показателей: а) «индекс *выпуска* товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности» (исчисляется Росстатом на основе данных об изменении физического объема производства продукции сельского хозяйства, добычи полезных ископаемых, обрабатывающих производств, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, строительства, транспорта, розничной и оптовой торговли); б) аналогичный «индекс *интенсивности выпуска* товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности», исчисляемый НИУ ВШЭ (он отличается от показателя Росстата тем, что при его расчете не используется информация о пассажирском транспорте и применяются некоторые специфические приемы обработки исходной статистической информации [1]).

Популярность этих двух индикаторов объясняется тем, что в среднесрочной перспективе их квартальная динамика более или менее

точно воспроизводит квартальную динамику ВВП. Поэтому для характеристики текущей *региональной* экономической активности (РЭА) также было бы целесообразно - по аналогии с национальным уровнем - сконструировать подобные индексы, рассчитанные на уровне отдельных регионов.

При этом, однако, нужно принять во внимание, что данные о производстве сельскохозяйственной продукции и грузовом транспорте в региональном разрезе доступны только с квартальной, а не с месячной периодичностью; из-за этого сельское хозяйство и транспорт нам пришлось исключить из дальнейших расчетов³. В качестве «компенсации» при расчете показателя РЭА мы включили информацию о динамике платных услуг населению по регионам, которую Росстат публикует ежемесячно. Наконец, чтобы избежать излишней детализации, мы использовали региональные данные по промышленности в целом (сумму секторов С, D и E), а не отдельно по добыче полезных ископаемых (С), обрабатывающим производствам (D), производству и распределению электроэнергии, газа и воды (E). В итоге при расчетах индексов региональной экономической активности мы опирались на информацию Росстата о региональной динамике пяти укрупненных секторов экономики: промышленности (в целом), строительства, розничной торговли, оптовой торговли, платных услуг населению.

После того как были определены базовые виды экономической деятельности, информация по которым доступна на региональном уровне с ежемесячной периодичностью, на первый взгляд было бы логично произвести следующие действия:

- для каждого региона на основе данных о месячных темпах роста (по отношению к предыдущему месяцу) рассчитать базисные индексы по всем пяти секторам;

- устранить влияние сезонности во всех рассчитанных индексах с помощью той или иной процедуры (например, с помощью ARIMA X-12 или Tramo/Seats, реализованных в статистическом пакете Demetra);

³ С 20-х годов прошлого века информация о железнодорожных грузовых перевозках собиралась в ежедневном режиме. Не исключено, что и сейчас в РЖД существует помесечная статистика о грузовых перевозках в региональном разрезе, однако она не публикуется и поэтому для нас недоступна.

- для каждого региона с помощью одной из процедур взвешивания агрегировать пять базисных индексов, очищенных от влияния сезонного фактора, в один интегральный индекс региональной экономической активности; в качестве весов можно было бы использовать доли каждого сектора в ВРП за некий базисный год;

- рассчитать сводные индексы РЭА по России в целом, федеральным округам и т. п. (в качестве весов можно было бы использовать объемы ВРП в базисном году).

Однако реализовать такой подход на практике не представляется возможным, прежде всего из-за несоблюдения правила циркулярности для абсолютного большинства показателей и регионов. Поэтому для построения индексов региональной экономической активности использовался другой, в какой-то мере упрощенный подход.

Вначале были построены переменные D_{sr}^t , которые равны 100, если в момент времени t темп роста объемов производства (выполненных работ, оборота торговли и т. п.) сектора S в регионе r выше 100% (по отношению к тому же месяцу предыдущего года) и нулю в противном случае. Иными словами, если в данном секторе данного региона наблюдался рост по сравнению с предыдущим годом, переменная полагалась равной 100, если роста не было - нулю.

При усреднении этих дихотомических переменных по регионам получится «регионально окрашенный» общероссийский индекс для каждого из пяти секторов экономики (n - общее число субъектов Российской Федерации, используемых в расчетах: 80 до 2015 г. включительно, 82 начиная с 2016 г.):

$$S_s^t = \frac{\sum_{r=1}^n D_{sr}^t}{n}. \quad (1)$$

Динамику таких индексов нетрудно сравнить с динамикой обычных агрегированных «секторальных» индексов Росстата. Если окажется,

что траектории этих индексов «похожи», то это будет аргументом в пользу целесообразности предложенного подхода. Тогда и к региональным индексам экономической активности, ради получения которых проводятся все наши расчеты, будет больше доверия. Рассчитать же эти индексы можно путем усреднения переменных D_{sr}^t для каждого момента t по пяти секторам внутри региона:

$$R_r^t = \frac{\sum_{s=1}^5 D_{sr}^t}{5}. \quad (2)$$

Если в некоем регионе r в момент t наблюдается рост во всех пяти секторах, индекс экономической активности данного субъекта Российской Федерации окажется равным 100%; если ни в одном из пяти - нулю; если в каком-то одном - 20% и т. д.⁴ На основе R_r^t нетрудно рассчитать сводные индексы региональной экономической активности по федеральным округам (m - число регионов, входящих в федеральный округ):

$$R_{FO}^t = \frac{\sum_{r \in FO}^m R_r^t}{m} \quad (3)$$

и России в целом (n - общее число субъектов Российской Федерации):

$$R^t = \frac{\sum_{r=1}^n R_r^t}{n}. \quad (4)$$

Можно также заметить, что

$$R^t = \frac{\sum_{s=1}^5 S_s^t}{5}. \quad (5)$$

Иначе говоря, общероссийский сводный индекс региональной экономической активности R^t может быть рассчитан не только как среднее значение региональных индексов R_r^t , но и как среднее значение секторальных индексов S_s^t , а значит, его можно считать неким аналогом обыч-

⁴ Казалось бы, на этом этапе, зная структуру ВРП, можно было бы «взвесить» секторальные индексы и получить более точные индикаторы. Однако мы сочли, что пытаться как-то корректировать изначально довольно грубую и заведомо приближительную методику не имеет особого смысла. Тем более что использование простых средних арифметических (невзвешенных) упрощает их интерпретацию.

ного индекса выпуска товаров и услуг по базовым видам деятельности. При этом «по построению» получается, что значение индекса менее 50% свидетельствует о том, что «в среднем по секторам экономики» рост наблюдается в менее чем половине субъектов Российской Федерации, а «в среднем по регионам» - в менее чем половине секторов (все - по отношению к соответствующему месяцу предыдущего года).

В заключение этого раздела приведем более формальные наименования использованных нами статистических показателей и их источников (см. таблицу 1):

Таблица 1

Статистические показатели, использованные при построении индексов региональной экономической активности, январь 2005 г. - июнь 2016 г.
(в сопоставимых ценах; в % к соответствующему периоду предыдущего года)

Показатель	01/2005 - 12/2008	01/2009 и далее
Индекс промышленного производства (ИПП)	(1)	(2)
Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	(3)	(2)
Оборот розничной торговли	(1)	(2)
Индекс физического объема оборота оптовой торговли (с дорасчетом на объемы деятельности, не наблюдаемой прямыми статистическими методами), организации и индивидуальные предприниматели с основным видом экономической деятельности 51	(1)	(4)
Объем платных услуг населению	(1)	(2)

Источник: (1) - ежемесячные доклады «Социально-экономическое положение России», приложение «Некоторые статистические показатели социально-экономического положения субъектов Российской Федерации»; (2) - публикуемая Росстатом «Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации»; (3) - данные Росстата, предоставленные по нашему запросу; (4) - ЕМИСС, раздел 1.22.1.

Индексы региональной экономической активности и анализ текущей конъюнктуры

В качестве первого шага, необходимого для того чтобы составить представление о достоверности результатов, получаемых на основе предложенных нами дихотомических переменных, сопоставим динамику обычных индексов физического объема Росстата (в % к соответствующему месяцу предыдущего года) и наших сводных индексов РЭА по всем пяти ведущим секторам российской экономики в совокупности и по каждому из них в отдельности. Результаты этого сопоставления приведены на рис. 1. Там же показаны коэффициенты корреляции R между сводными индексами РЭА и обычными индексами физического объема Росстата (их приростами к соответствующему месяцу предыдущего года, в процентах). Результат очевиден: динамика индексов РЭА близка к динамике индексов Росстата в отношении как российской экономики в целом, так и всех ее основных секторов, исключая оптовую торговлю⁵.

Вторым важным результатом, наглядно представленным на рис. 1, является заметное снижение индексов РЭА во время рецессий⁶. Это означает, что индексы РЭА вполне можно использовать для анализа экономической конъюнктуры на региональном уровне.

Опираясь на этот вывод, можно обозначить два направления дальнейшего анализа.

Первое связано с оценкой уровня и динамики экономической активности отдельных регионов, второе - с использованием совокупности региональных индексов для характеристики общеэкономической конъюнктуры. Приведем примеры того и другого.

В рамках первого направления, связанного с исследованием циклических особенностей отдельных регионов, рассмотрим график индекса РЭА для г. Москвы (рис. 2).

⁵ Что касается оптовой торговли, то возникает вопрос, какая оценка (индекс РЭА или индекс физического объема Росстата) лучше отражает реальность.

⁶ На уровне всей экономики мы датировали «пики» маем 2008 г. и декабрем 2014 г., а «впадины» - маем 2009 г. (подробнее см. [2]). «Дно» текущего кризиса, как мы полагаем, пока не достигнуто.

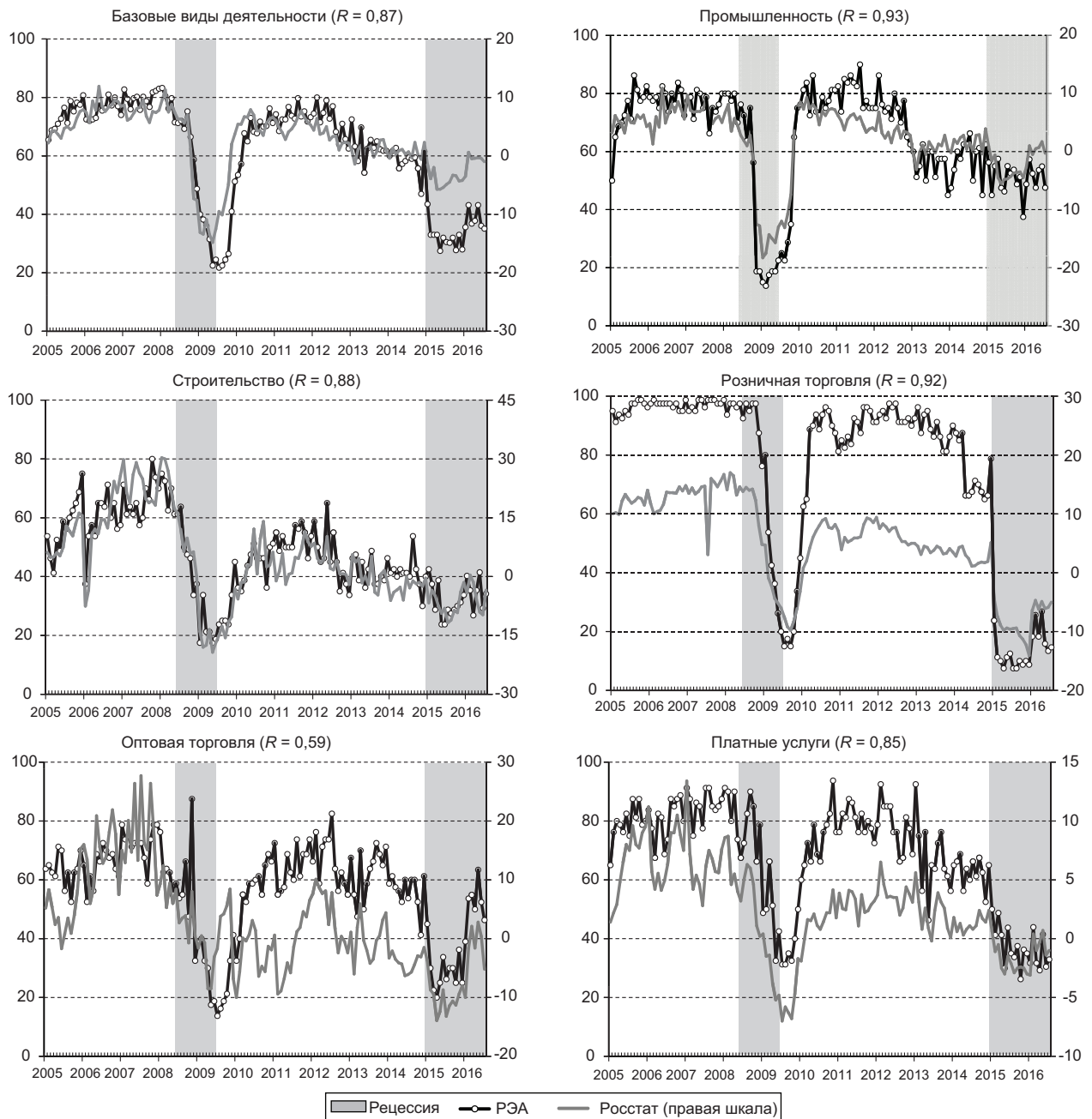


Рис. 1. Сводные индексы РЭА и приросты физических индексов производства (объемов деятельности, оборота и т. п.) Росстата по секторам экономики, январь 2005 г. - июль 2016 г. (в процентах)

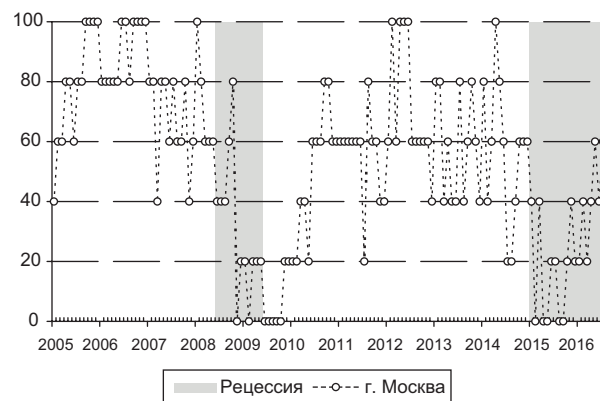


Рис. 2. Индекс РЭА для г. Москвы, январь 2005 г. - июль 2016 г. (в процентах)

Из рис. 2 видно, что:

- до кризиса 2008-2009 гг. экономика г. Москвы росла довольно интенсивно (индекс РЭА обычно составлял от 60 до 100%);
- с началом мирового кризиса 2008-2009 гг. экономика г. Москвы стала сокращаться: сначала плавно, а с ноября 2008 г. - резко (индекс РЭА упал до 0% или 20%);
- послекризисное восстановление в г. Москве происходило гораздо медленнее, чем в стране в целом (индекс РЭА г. Москвы достиг рубежа 60% лишь в июне 2010 г., на три-четыре месяца позже, чем в среднем по России);
- в 2011-2014 гг. в г. Москве наблюдался умеренный восстановительный рост, который, за исключением нескольких месяцев в первой половине 2012 г., так и не достиг докризисной интенсивности;
- почти весь 2015 г. экономика г. Москвы развивалась по нисходящему тренду (индекс РЭА 0% или 20%). В начале 2016 г. спад происходил уже не столь интенсивно, а в мае и июле росли три сектора из пяти, что позволяет надеяться на завершение спада и начало оживления.

На основе примерно такого же анализа индексов РЭА других субъектов Российской Федерации можно выделить группы регионов со сходной динамикой, а в перспективе выявить параметры процесса распространения циклических колебаний (как спадов, так и подъемов) по территории России.

Кроме того, в рамках этого же направления (анализа отдельных регионов) можно, оценив индексы РЭА всех субъектов Российской Федерации, выявить наиболее успешные или, напротив, наиболее депрессивные регионы. Скажем, по итогам II квартала 2016 г. к числу лидеров по уровню экономической активности можно отнести Ленинградскую область, Республику Крым, г. Севастополь (в среднем за апрель-июнь их ин-

декс РЭА составил 93%), а также Белгородскую область (80%)⁷. В число аутсайдеров в этот период вошли прежде всего Республика Коми и Карачаево-Черкесская Республика (у них среднеквартальный индекс РЭА равен 0%, то есть экономическая активность всех пяти секторов сокращалась на протяжении всего квартала), а также Республика Марий Эл (7%). Немногим лучше обстояли дела в Брянской, Рязанской, Архангельской, Астраханской, Кировской, Челябинской областях, Республике Тыва и Приморском крае (13%). Во Владимирской, Орловской, Смоленской, Курганской, Тюменской областях и в Республике Бурятия среднеквартальный индекс РЭА составил 20%, что тоже трудно назвать хорошим результатом. В общем, можно констатировать, что в 17 из 82 регионов России во II квартале 2016 г. по-прежнему наблюдалась достаточно глубокая рецессия.

Если теперь перейти ко второму направлению возможного использования индексов РЭА - к характеристике общероссийской конъюнктуры на основе региональных данных, то в этом контексте можно использовать несколько инструментов.

Во-первых, можно рассчитать сводные индексы (СИ) для пяти секторов экономики и восьми федеральных округов и нанести их на так называемую лепестковую диаграмму, позволяющую локализовать отраслевые и региональные очаги роста (зачастую по факту - очаги стагнации и сокращения экономической активности).

Так, рис. 3 недвусмысленно свидетельствует о том, что в июле 2016 г. особенно сильный спад наблюдался в розничной торговле (этот показатель растет по сравнению с июлем 2015 г. лишь в каждом седьмом регионе). Немногим лучше дело обстояло в секторе оказания платных услуг населению и строительстве (рост в 28-30% регионов), что также указывает на «пространственную»

⁷ В соответствии с нашей методикой, в каждом регионе фиксируется динамика пяти секторов в течение трех последних месяцев. Тогда максимальное число «баллов», которое регион может набрать, равно 15 (все пять секторов растут - по сравнению с тем же месяцем предыдущего года - на протяжении всего квартала). Среднеквартальный индекс РЭА окажется равным 93%, если в одном из пяти секторов в какой-то один месяц на протяжении квартала наблюдался спад или стагнация, а во всех остальных случаях - рост ($14/15 = 0,93$). Если среднеквартальный индекс РЭА равен 80%, значит, в трех из 15 случаев роста не было (это мог быть спад в каком-то одном секторе на протяжении всего квартала или в трех секторах в течение одного месяца и т. п.). Аналогичным образом, если среднеквартальный индекс РЭА какого-то региона равен 20%, значит «случаев роста» в нем было лишь три за квартал из 15 возможных. При двух «случаях роста» за квартал среднеквартальный индекс РЭА окажется равным 13%, при одном - 7% (все - с учетом округлений).

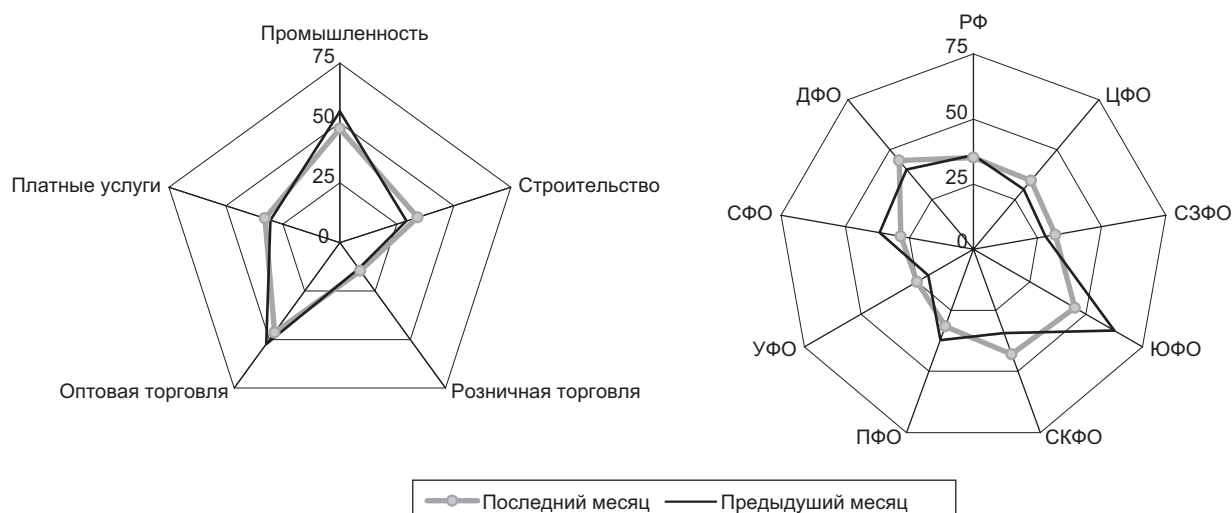


Рис. 3. Сводный индекс региональной экономической активности, по секторам экономики и федеральным округам, июль 2016 г.

слабость внутреннего потребительского и инвестиционного спроса. В относительно благополучных в последние месяцы секторах экономики «Промышленность» и «Оптовая торговля» доля регионов, демонстрирующих рост, в июле также сократилась до уровня ниже 50%. В целом, ситуация в июле выглядела однозначно хуже, чем она была в июне⁸.

В разрезе федеральных округов (ФО) экономическая активность наиболее заметно снизилась в Южном ФО, где сводный индекс РЭА опустился ниже 50%; хуже всего здесь дела обстояли в Волгоградской и Астраханской областях, а также в резко «затормозившей» свой рост Ростовской области. Тем не менее Южный ФО остался пока очевидным «лидером». В июле к нему заметно приблизились Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа, экономическая активность в которых выросла (это, правда, не означает, что в этих округах нет «отстающих»; в Северо-Кавказском ФО, например, довольно плохо дела обстояли в Карачаево-Черкесской и Чеченской республиках, а в Дальневосточном ФО – в Камчатском, Приморском и Хабаровском краях).

Хуже всего ситуация складывалась в Уральском и Сибирском федеральных округах, где СИ РЭА составляли всего 25-28%. В Уральском ФО

депрессия наблюдалась во всех областях, кроме, возможно, Тюменской, где в июле индекс РЭА превысил 50%-ную отметку (правда, это произошло впервые с декабря 2013 г.). В Сибирском ФО июльские индексы РЭА находились на уровне ниже 50% везде, кроме Иркутской области и Республики Алтай, а в Новосибирской области и Республике Тыва они оказались равными нулю.

Во-вторых, для наглядного представления уровня текущей экономической активности в стране в целом целесообразно использовать географические карты, на которых одинаковым цветом окрашены регионы с одинаковыми индексами РЭА⁹. Такой способ позволяет буквально с одного взгляда оценить общий уровень экономической активности в России (по преобладающему на карте цвету), а также сразу привлечь внимание к наиболее и наименее динамичным (на данный момент времени) субъектам Российской Федерации.

Пример такой карты – по итогам июля 2016 г. – приведен на рис. 4. Сразу можно отметить, что доля территории России, закрашенная на карте темными оттенками, обозначающими спад экономической активности (особенно в европейской части России), не может не вызывать тревоги.

⁸ Впрочем, учитывая высокую волатильность всех показателей, этому факту, возможно, не следует придавать слишком большого значения.

⁹ Для построения таких карт мы использовали модификацию пакета Microsoft Visio.

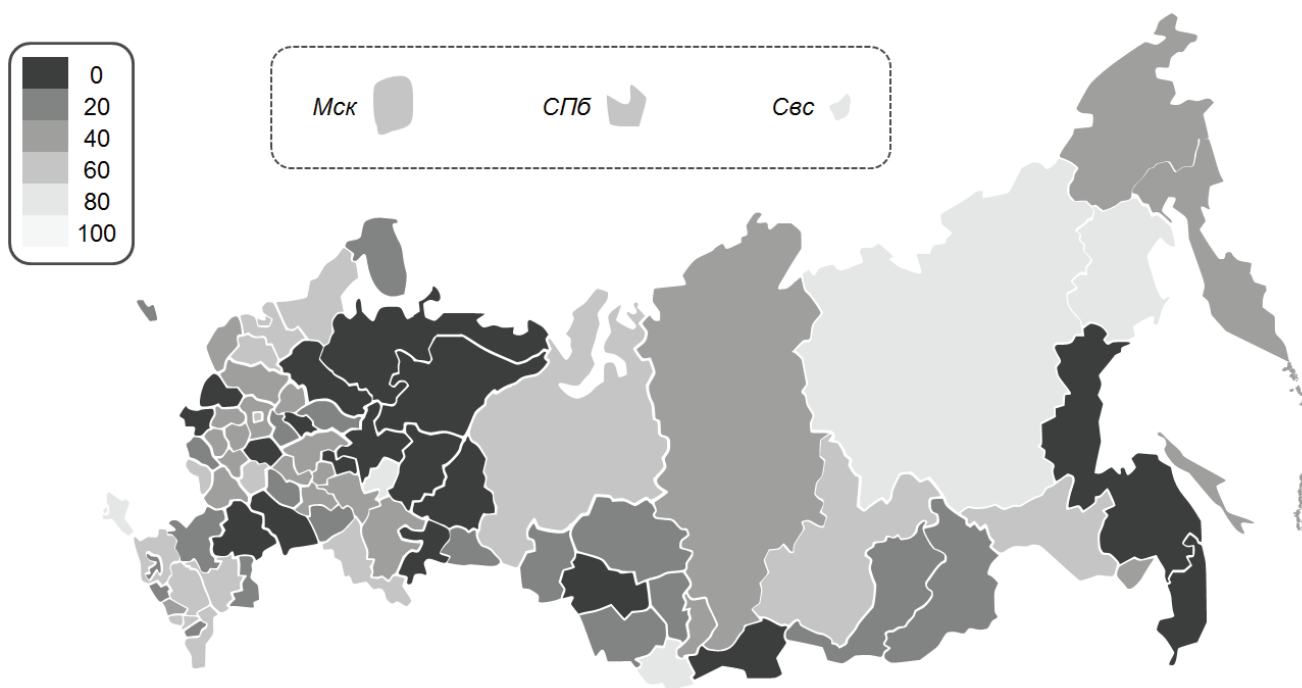


Рис. 4. Экономическая активность субъектов Российской Федерации, июль 2016 г.

В-третьих, можно построить гистограмму распределения регионов по уровням индекса РЭА. Если не принимать во внимание тот факт, что субъекты Российской Федерации сильно отличаются друг от друга размерами своей территории, то такая гистограмма фактически будет представлять ту же информацию, что и географическая карта, хотя и в более обобщенном виде. Зато при этом нетрудно будет сопоставить данные за два-три последних месяца (что напрямую невозможно сделать, используя карты), и тогда изменения параметров гистограммы наглядно продемонстрируют, насколько значительными были изменения общеэкономической конъюнктуры.



Рис. 5. Распределение субъектов Российской Федерации по уровням экономической активности, июль 2016 г.

Так, из рис. 5 видно, что в июле 2016 г. заметно увеличилось число регионов с очень низким уровнем экономической активности (индексы РЭА равны 0%). Это является важным свидетельством того, что экономика России пока не достигла кризисного «дна».

Наконец, в-четвертых, может возникнуть интерес к тому, как меняется распределение регионов по уровням экономической активности (значениям индексов РЭА) не за один-два-три месяца (максимум, что может поместиться на гистограмме), а за более длительный период времени. В частности, по отдельной гистограмме трудно понять, что является «нормой» для российской экономики в каждой фазе цикла экономической активности. Для ответа на этот вопрос целесообразно использовать так называемую теплограмму (см. рис. 6), в которой каждый «вертикальный срез» соответствует отдельной гистограмме.

Из рис. 6 видно, что в июле 2016 г. доля регионов, в которых экономическая активность сокращалась во всех пяти секторах экономики или росла только в одном из них (области теплограммы, закрашенные наиболее темными оттенками), оставалась очень высокой. Напротив, доля регионов, в которых рост отмечался во всех пяти или хотя бы в четырех секторах экономики

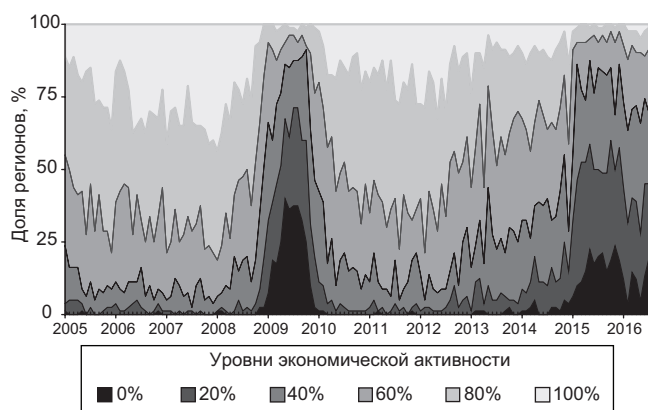


Рис. 6. «Теплограмма» экономической активности регионов Российской Федерации, январь 2005 г. - июль 2016 г.

(светлые оттенки) была очень низкой. На этой основе текущее состояние российской экономики однозначно идентифицируется как продолжение рецессии, хотя, возможно, и не в самой острой ее стадии (в том смысле, что в 2015 г. падение экономической активности по сравнению с предыдущим годом было больше).

* *

*

Предложенная методика обработки оперативных региональных данных Росстата и построения на их основе индексов региональной экономической активности позволяет использовать массив официальных статистических данных для макроэкономического мониторинга российской экономики, в частности для выявления регионов с наиболее высоким и самым низким уровнями экономической активности («лидеров» и «аутсайдеров», с точки зрения динамики роста), а также для характеристики текущей фазы экономического цикла.

Региональный аспект макроэкономического анализа, обретая в индексах РЭА надежную информационную базу, позволяет составить конкретное и более объемное представление о происходящих

в российской экономике процессах. Причем - что чрезвычайно важно - фактически в реальном времени, без какого-либо значительного лага относительно публикуемых данных по России в целом.

Кроме того, исследование процессов синхронизации среднесрочной экономической динамики различных субъектов Российской Федерации, выявление регионов, чья динамика систематически не совпадает с общероссийской, может стать новой страницей в исследовании российских экономических циклов. Это направление анализа будет способствовать выработке более обоснованной макроэкономической и антикризисной политики, учитывающей региональную специфику и территориальные механизмы передачи экономических «шоков».

Литература

1. Баранов Э.Ф., Бессонов В.А., Роскин А.А. и др. Индексы интенсивности выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности. Ежемес. доклад. Янв. 2000 - нояб. 2011. URL: <http://www.hse.ru/data/2012/05/24/1253784638/metod.pdf>.
2. Смирнов С.В., Кондрашов Н.В., Петроневич А.В. Поворотные точки российского экономического цикла, 1981-2015 гг. // Экономический журнал ВШЭ. 2015. Т. 19. № 4. С. 534-553.
3. Banco Central do Brasil. Boletim Regional. URL: <http://www.bcb.gov.br/?BOLREGIONAL>.
4. Banco Central do Brasil. Hndice de Atividade Econfmica Regional do Rio Grande do Sul // Boletim Regional do Banco Central do Brasil. 2009. Vol. 3. No. 1. P. 95-97.
5. Crone Th.M., Clayton-Matthews A. Consistent economic indexes for the 50 states // Review of Economics and Statistics. 2005. Vol. 87. No. 4. P. 593-603.
6. The Federal Reserve Bank of Philadelphia. State Coincident Indexes. URL: <https://www.philadelphiafed.org/research-and-data/regional-economy/indexes/coincident/>.

INDICES OF REGIONAL ECONOMIC ACTIVITY*

Sergey V. Smirnov

Author affiliation: National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: svsmirov@hse.ru.

Alexander A. Frenkel

Author affiliation: Institute of Economics, RAS (Moscow, Russia). E-mail: ie_901@inecon.ru.

Nikolay V. Kondrashov

Author affiliation: National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: nkondrashov@hse.ru.

This article proposes an original method for estimating regional economic activity in Russia. It is based on monthly official regional statistics in five main sectors of the Russian economy (industry, construction, retail trade, wholesale trade and paid services) but transforms it into specially constructed dichotomous variables which eliminate an excessive volatility of initial time-series.

Indices of Regional Economic Activity (REA) are constructed for the 82 Russian constituent entities («oblasts») for the period from January 2005 till now. Composite indices for all five economic sectors, eight federal districts, and Russia as a whole are then calculated. The authors propose methods for visualizing multidimensional regional data. They allow one to track the regional peculiarities of the Russian economy and to discern the current phase of the business cycle more accurately. Several illustrative examples for possible application of these indices in real time monitoring and analyses are provided. The paper demonstrates that these methods can be applied in real time, ensuring almost simultaneous publication of information on regional economy and data on Russia as a whole.

Keywords: indices, business cycles, economic activity, regions, constituent entities.

JEL: E32, R11.

* This article was written with the financial support of the Russian Foundation for Humanities (RFH); project No. 15-02-0019.

References

1. Baranov E.F., Bessonov V.A., Roskin A.A. et al. *Indeksy intensivnosti vypuska tovarov i uslug po bazovym vidam ekonomicheskoi deyatel'nosti*. Ezchemes. doklad. Yanv. 2000 - Noya. 2011 [Indices of basic branches' production. HSE monthly report. January 2000 - November 2011]. Available at: <http://www.hse.ru/data/2012/05/24/1253784638/metod.pdf>. (In Russ.).
2. Smirnov S.V., Kondrashov N.V., Petronevich A.V. Povorotnye točki rossiiskogo ekonomicheskogo tsikla, 1981-2015 gg. [Dating turning points of the Russian economic cycle, 1981-2015]. *HSE Economic Journal*, 2015, vol. 19, no. 4, pp. 534-553. (In Russ.).
3. Banco Central do Brasil. Boletim Regional. Available at: <http://www.bcb.gov.br/?BOLREGIONAL>.
4. Banco Central do Brasil. Hndice de atividade econfmica regional do Rio Grande do Sul. *Boletim Regional do Banco Central do Brasil*, 2009, vol. 3, no. 1, pp. 95-97.
5. Crone Th.M., Clayton-Matthews A. Consistent economic indexes for the 50 states. *Review of economics and statistics*, 2005, vol. 87, no. 4, pp. 593-603.
6. The Federal Reserve Bank of Philadelphia. State coincident indexes. Available at: <https://www.philadelphiafed.org/research-and-data/regional-economy/indexes/coincident/>.