

ИЗМЕРЕНИЕ ДЕЛОВОЙ КОНЪЮНКТУРЫ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОСРЕДСТВОМ КОМПОЗИТНЫХ ИНДИКАТОРОВ

И.С. Лола

В статье выдвинуты, протестированы и обоснованы концептуальные и информационно-измерительные гипотезы относительно возможностей построения и использования таких композитных индикаторов деловой конъюнктуры, которые обобщают экономические настроения в малом предпринимательстве (МП) и имеют устойчивую, статистически значимую связь с динамикой циклов роста референтных статистических показателей. Рассмотрена теоретическая модель и дано описание инструментария построения композитных индикаторов измерения деловой конъюнктуры МП.

На примере построения индикатора конъюнктуры розничной торговли (ИКрт) показываются особенности отраслевой специфики построения композитных индикаторов. С помощью трейсера, основанного на его пофазном движении, продемонстрированы новые возможности визуализации и аналитического представления циклического профиля в динамике индикатора ИКрт. Определены новые информационно-аналитические возможности применения непараметрической информации в оценивании сложившегося и ожидаемого развития МП.

Ключевые слова: малое предпринимательство, деловая конъюнктура, индикатор конъюнктуры розничной торговли (ИКрт), трейсер цикличности.

JEL: E32, C81, C82.

Международный и национальный масштаб растущего интереса к конъюнктурным обследованиям малого предпринимательства (МП)¹ как к актуальному и высоко востребованному источнику эмпирических данных, который в интеграции с количественной статистикой может быть задействован в макроэкономическом анализе и краткосрочном прогнозировании, обуславливает необходимость развития потенциальных возможностей данных обследований как эффективного инструмента в принятии экономических решений. Важность разработки подобных измерительных «индикаторов раннего реагирования» существенно возрастает в период дестабилизации экономики. Именно в этих условиях запаздывание мер экономической поддержки в связи с недостаточной глубиной исследования проблем способно задержать экономику на новых минимумах ее циклического развития [17]. Основной задачей построения индикаторов, обобщающих первичную информацию конъюнктурных обследований, является формирование более четкого представления о наступившей фазе экономического цикла и реакции предпринимательской среды на конъюнктурообразующие факторы.

1. Алгоритм построения композитных индикаторов краткосрочного циклического характера

Возрастающий интерес различных категорий пользователей к конъюнктурным обследованиям как активно развивающемуся информационному продукту на российском рынке подтверждает необходимость создания композитных индикаторов (КИ), способных оперативно и с высокой точностью диагностировать состояние конъюнктуры различных сегментов МП в России.

Следует отметить, что в исследовании предлагается своя интерпретация «конъюнктуры» исключительно в контексте изучения и анализа экономического поведения МП. На данный момент в научной и экспертной среде отсутствует единое и четкое определение этого термина. Множественность предлагаемых точек зрения обуславливается многогранностью феномена предпринимательства и, соответственно, большим количеством вариантов его интерпретаций. Так, например, современные экспертные заключения позволяют рассматривать «конъюнктуру» (в наиболее широком ее смысле) как совокупность

Лола Инна Сергеевна (ilola@hse.ru) - заместитель директора Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ.

¹ В соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ от 24.07.2007, критериями отнесения к субъектам малого предпринимательства следует считать: микропредприятия, численность которых не превышает 15 человек с объемом годовой выручки менее 60 млн рублей; малые компании - от 16 до 100 человек и/или с объемом годовой выручки до 400 млн рублей.

внешних макро- и микроэкономических условий, определяющих результаты деятельности хозяйствующих субъектов.

С учетом имеющихся теоретических представлений и предпосылок предлагается следующее определение, характеризующее краткосрочное развитие МП: *деловая конъюнктура* - это сочетание социальных и экономико-политических условий, определяющих потенциал и динамику функционирования хозяйствующих субъектов в реальном масштабе времени.

На сегодняшний день экспертами ОЭСР, ЕС и России в области построения композитных индикаторов в качестве основных преимуществ индикаторного подхода определяются следующие направления его потенциального использования:

- агрегация многомерных событий, в том числе не измеряемых количественно, с целью расширения диапазона информации, требующейся для формирования регуляторов экономической политики;
- наглядность и простота интерпретации по сравнению с множеством отдельных показателей, выраженных в различных единицах измерения;
- способность оценить во времени потенциал и масштабы прогресса в развитии страны;
- сокращение размера анализируемой совокупности показателей без уменьшения значимой информационной основы;
- способность к быстрому включению дополнительной информации в рамках существующего размера;
- повышение значимости вопросов деловой активности и прогрессивного развития страны на политической арене;
- обеспечение полноты информационной инфраструктуры, статистического наблюдения, а также содействие расширению связей с общественностью (то есть с гражданами, СМИ и т. д.);

- способность в равной степени конструировать/поддерживать комментарии для непрофессионалов и подготовленной аудитории, то есть доступность для эффективного восприятия [7, 12, 15, 17].

Секторальный выбор построения индикаторов в исследовании² объясняется несколькими причинами.

Во-первых, сфера малого торгового бизнеса является одним из самых волатильных секторов экономики³.

Во-вторых, сведения о малых торговых организациях, традиционных драйверах экономического развития, являются достаточно чувствительными индикаторами настроений в российской экономике в целом. Прежде всего это объясняется тем, что суждения хозяйствующих субъектов относительно развития своей деятельности неразрывно связаны с потребительским сегментом, реакция которого является чутким и опережающим барометром любых экономических изменений.

В-третьих, в связи с наблюдаемыми рецессионными явлениями 2014–2015 гг. государственная политика и принимаемые меры максимально сконцентрированы на антикризисной поддержке именно МП как неотъемлемой составляющей успешного и полноценного выхода из кризиса.

В-четвертых, состояние российской статистической базы в сфере МП имеет очевидные пропуски данных о деловой активности малых предприятий (организаций), что требует привлечения внимания к этой проблеме и предоставления возможности использования в статистической практике представленного в настоящем исследовании информационно-аналитического ресурса.

В качестве основных подходов построения индикаторов в работе применялись методологические принципы, используемые в Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)⁴, Европейской комиссии (ЕК)⁵. Учитывался и

² Исследование выполнено на основе результатов конъюнктурных обследований малого бизнеса и охватывает сегменты оптовой и розничной торговли товарами массового потребления, включенные в сектор G Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД).

³ Приложение А (обязательное) к ОКВЭД определяет указанные виды деятельности следующим образом:

- оптовая торговля - как внутренняя, так и внешняя торговля, включая перепродажу (продажу без изменения) новых или бывших в употреблении товаров розничным торговцам, производственным, торговым, учрежденческим или профессиональным пользователям или другим оптовым торговцам; деятельность агентов по покупке товаров от имени подобных лиц или компаний, а также по продаже им товаров; деятельность оптовых торговцев, комиссионеров, оптовых фирм по сбыту промышленных товаров, экспортеров, импортеров, закупочных кооперативных объединений, товарных брокеров, агентов, оптовиков-скупщиков, а также кооперативных организаций, занимающихся сбытом сельскохозяйственной продукции;

- розничная торговля - перепродажа (продажа без изменения) новых или бывших в употреблении товаров широким слоям населения для личного потребления или домашнего пользования.

⁴ OECD. Business Tendency Surveys: A Handbook. URL: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/31837055.pdf>.

⁵ The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys/ User Guide. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/bcs_user_guide_en.pdf.

соответствующий российский исследовательский опыт [5, 14, 15, 23]. Специфика располагаемой национальной статистической информационной базы количественных и качественных показателей не представляла возможности избрать в виде основы для расчетов единую методологию. Широкий спектр эмпирических исследований, проведенных в различных странах в течение последних нескольких лет, значительно расширил исследовательское поле и обогатил уже существующие методы⁶. Это явилось важным научно-практическим условием при разработке уникальной методологии построения таких КИ для МП, которые были бы способны отразить все известные и значимые достижения в этой области знаний.

Информационной основой экспериментальных расчетов КИ являются результаты ежеквартальных конъюнктурных обследований малых розничных организаций России, проводимых Фе-

деральной службой государственной статистики в период с 2000 до 2014 г. Выборочная совокупность представляет 3 тыс. розничных организаций.

Информация предоставлена Федеральной службой государственной статистики в виде первичных неперсонифицированных пообъектных данных обследований деловой активности организаций розничной торговли: конъюнктура и деловая активность организаций розничной торговли (форма № 1-конъюнктура).

Рассмотрим *основные этапы построения композитных индикаторов для малого бизнеса* в контексте «индикаторного» подхода к измерению особенностей динамики роста совокупной отраслевой экономической активности.

Общий порядок действий, рекомендуемый в качестве основных итераций построения КИ МП, основанных на результатах конъюнктурного мониторинга, представлен на рис. 1.

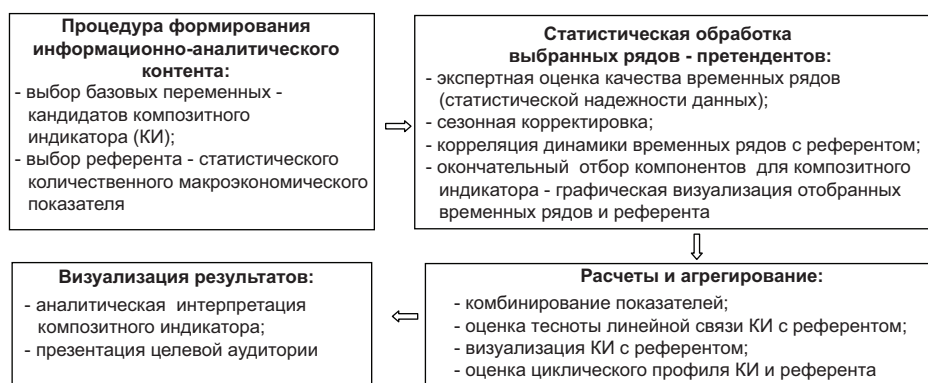


Рис. 1. Алгоритм построения композитных индикаторов краткосрочного циклического характера

Уместно акцентировать внимание на общих методологических принципах по каждому блоку представленного на рис. 1 алгоритма, исходя из имеющейся зарубежной и российской практики.

Блок «Процедура формирования информационно-аналитического контента»

Достаточно важными являются итерации, заключающиеся в первоначальном отборе и компоновке показателей - кандидатов для объединения.

Так, на первом этапе построения КИ качественного характера стояла задача отбора качес-

твенных показателей-претендентов, а также выбора базового (справочного) количественного ряда, наиболее тесно связанного как с компонентами, так и с самим будущим индикатором, и объективно отражающего развитие того или иного процесса.

Например, в качестве справочного количественного макроэкономического показателя, динамике которого и призваны соответствовать и отчасти предвосхищать разрабатываемые индикаторы в статистике розничной торговли, был избран один из наиболее общих количественных

⁶ Наиболее распространенный и успешный опыт использования информации обследований бизнес-тенденций в краткосрочном анализе - применение системы композитных циклических индикаторов Европейской комиссии, ежеквартальная публикация которых представлена в выпусках «European Business Cycle Indicators». URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/cycle_indicators/.

показателей, характеризующих экономический потенциал страны - оборот розничной торговли. Справочный количественный временной ряд будет использоваться с I квартала 2000 г. по IV квартал 2014 г.⁷

Выбор показателей - кандидатов для КИ основывался на принятых в международной практике общих экономико-статистических требованиях, предъявляемых к отраслевым системам показателей, а также на совокупном экспертном мнении, отраженном в работах российских экономистов-статистиков: В.С. Мхитаряна, И.И. Елисеевой, Т.А. Дубровой, Т.Г. Долгопятовой, А.А. Френкеля, Л.А. Китрар, Г.В. Остапковича. В результате учитывались следующие основные принципы:

- четкое соответствие поставленной цели и задачам экономико-статистического характера;
- сопоставимость уровней динамики и выборочных совокупностей статистического наблюдения;
- логическая перекрестная взаимосвязь;
- комплексность и полнота отображения деловой конъюнктуры в показателях системы.

С учетом изученных существующих мнений российских аналитиков, а также методологических подходов Европейской комиссии и ОЭСР особый акцент в рекомендациях делается на том, чтобы отобранные компоненты базировались на критериях экономической значимости и полноты информационного охвата показателей [23].

Первый критерий подразумевает наличие экономической логики и соответствующих теоретических предпосылок в совпадающих характеристиках КИ и справочного ряда, исключающих появление ложных сигналов. При этом экономически весомыми могут считаться те показатели, которые отражают значимые источники краткосрочных колебаний деловой активности. Для торговли такими ключевыми операционными показателями являются спросовая ситуация, оборот торговли, объем продаж в натуральном выражении, численность занятых и т. д.

Второй критерий основан на условии, что при равном качестве приоритет должен быть отдан группе показателей, которые характеризуют более широкий спектр экономических явлений и сфер деятельности: например, экономическая ситуация, финансовый потенциал и т. д.

Помимо вышеуказанных критериев, рекомендуется учитывать и циклическое поведение показателей, что выражается в оценивании устойчивости циклических компонент, общего соответствия цикличности макроэкономической динамики, отсутствия дополнительных или пропущенных циклов и чрезмерной волатильности временного ряда на протяжении анализируемого периода времени, «зашумляющей» колебания циклического характера.

Отсюда вытекает критерий, заключающийся в качестве используемых данных. Информация должна носить репрезентативный характер, быть своевременной и легко доступной. Динамические ряды не должны иметь пропущенных значений, подвергаться частому пересмотру их уровней⁸.

Достаточно важным видится этап, когда наряду с отбором первоначальных теоретических и эмпирических расчетных данных, встает вопрос окончательного выбора показателя для включения в КИ. Особую роль при отборе показателей-кандидатов, по нашему мнению, играют экономико-теоретические критерии, подкрепленные экспертным подходом, подразумевающим существующую специфику воздействия тех или иных компонент на качество будущих индикаторов конъюнктуры МП розничной торговли. Таким образом, системообразующие показатели деловой активности малого розничного бизнеса должны комплексно отражать экономический и социальный аспект этой категории экономических агентов.

Блок «Статистическая обработка выбранных рядов - претендентов»

Итерации в рамках данного блока заключались в применении различных статистических методов

⁷ Источник данных для справочного ряда «оборот розничной торговли»: оперативная информация Росстата. Раздел - «Краткосрочные экономические показатели Российской Федерации». Согласно методологическим положениям Росстата, оборот розничной торговли служит базовым показателем для формирования объема конечного потребления при расчетах ВВП методом конечного использования, и по нему строятся всевозможные международные сопоставления. Информационной основой формирования данного референта являются унифицированные формы отчетности, по которым представляют сведения организации всех видов деятельности, и специализированные формы статистического наблюдения, сведения по которым представляют только торговые организации. Оборот розничной торговли складывается как сумма оборотов розничной торговли торгующих организаций, индивидуальных предпринимателей вне рынка, объемов продажи на розничных рынках и ярмарках.

⁸ Conference Board США использует расширенный набор критериев при выборе рядов для циклических индикаторов. К ним относятся: соответствие бизнес-циклу; согласованность по срокам; экономическое значение, статистическая адекватность, сглаженность; возможность обновления.

и приемов, позволяющих удостовериться или скорректировать экспертную оценку соответствия отобранных на первом этапе временных рядов индикаторов для объединения в КИ.

Первоначальная итерация заключалась в декомпозиции сезонной составляющей всех отобранных временных рядов – кандидатов для включения в КИ розничной торговли. Указанная процедура для показателей деятельности торговли является необходимым условием, поскольку специфика данного вида экономической деятельности по своей природе подвержена сильным сезонным колебаниям. После сезонного сглаживания проводился кросс-корреляционный анализ показателей розничной торговли с установленным референтом, на результатах которого основывался промежуточный отбор совокупности показателей для КИ.

Эмпирический опыт работы с результатами конъюнктурных исследований крупного бизнеса свидетельствует о том, что для качественных показателей значимым и приемлемым коэффициентом корреляции считается значение от 0,63, что подтверждается как зарубежной, так и российской практикой соответствующих исследований [7, 8].

Блок «Расчеты и агрегирование»

Заключительная процедура построения КИ заключалась в агрегировании отобранных индикаторов методом главных компонент (МГК). Указанный метод считается классическим эффективным способом снижения размерности данных, позволяющим на основе множества признаков найти их значимое число, объяснить причинно-следственные связи в пространстве и во времени. Преимущество МГК заключается в определении близости объектов внутри самой совокупности на основе разносторонних показателей, формирующих их, и возможности наглядного представления на плоскости в пространстве. После определения с помощью МГК композиции индикаторов была произведена оценка тесноты линейной связи КИ с соответствующими референтами.

Весьма целесообразной итерацией на данном этапе явилось циклическое сопоставление анализируемых рядов.

Учитывая существующий опыт применения различных методов изучения цикличности эконо-

мического развития, таких, как ПАТ (метод фазовой средней – phase-average trend) с МСД (месяцев циклического доминирования – months for cyclical dominance) сглаживанием⁹; фильтр Кристиано-Фитцджеральда (Christiano-Fitzgerald – CF) [19], а также фильтр Ходрика-Прескотта (Hodrick-Prescott – HP) [21], для выделения циклических компонент в динамике индикаторов был избран последний из вышеперечисленных.

Исследования ОЭСР по целесообразности применения того или иного метода статистической фильтрации циклических профилей свидетельствуют о преимущественном использовании при изучении экономических циклов широко известного фильтра Ходрика-Прескотта. В частности, вышедшая в 2011 г. работа R. Nilsson и G. Gyomai [22] на основе весомых эмпирических аргументов доказывает преимущество двойного прохода фильтром HP. Установлено, что этот метод позволяет минимизировать не только сумму отклонений между трендом и оригинальным рядом, но и изгиб тренда при первом проходе за счет задаваемого параметра λ , непосредственно отвечающего за допустимую волатильность долгосрочного профиля в динамике индикаторов. При этом коридор частоты фильтра может подвергаться корректировке, так как определяется экспертным путем. Применение двойного фильтра HP основано на главном принципе – фильтрации при таких частотах, которые позволяют не только достичь достаточно гладкого циклического ряда, но и сохранить значения поворотных точек анализируемого вида цикличности экономического процесса.

В практике использования методологии Европейской комиссии для изучения циклического профиля принято применять фильтр Ходрика-Прескотта со сглаживанием колебаний от 18 месяцев [24]. Амплитуда сглаживания была установлена опытным путем и в настоящее время успешно применяется различными исследователями при изучении циклов. Так, например, С. Gayer в [20] также ссылается на данное значение параметра λ как уже принятое для подобных исследований.

Эмпирический опыт в части применения фильтра HP в России для декомпозиции циклических профилей в динамике конъюнктурных индикаторов впервые был апробирован российскими статистиками Л.А. Китрар и Г.В. Остапковичем в 2011 г. при построении индекса экономического настроения Высшей школы экономики (ИЭН

⁹ URL: <http://www.nber.org/chapters/c2300.pdf>.

ВШЭ)¹⁰ и его тестировании на возможное использование в качестве релевантного измерителя кратковременных циклов роста в крупном бизнесе. Полученные результаты, основой которых являлась информационная база конъюнктурных обследований бизнеса в различных отраслях экономики России, подтвердили преимущество применения двойного прохода фильтра НР. В целом была подтверждена и научно обоснована приемлемость такого построения КИ, что позволило включить ИЭН ВШЭ в национальный корпус краткосрочных индикаторов циклического характера, подчеркнув обоснованность использования конъюнктурных мониторингов для оценки отраслевого экономического развития. Таким образом, изучение циклического профиля КИ посредством использования фильтра НР в работе основывалось также на успешном применении данного метода как в практике ОЭСР и стран ЕК, так и в российской статистической практике.

Блок «Визуализация результатов»

В рамках заключительной процедуры проводилась аналитическая презентация работы индикатора.

Приведенный алгоритм построения КИ, безусловно, не включает все нюансы отраслевой специфики их построения. Детализация каждого этапа процедуры производится для каждого разработанного КИ, объединяющего всю релевантную первичную информацию о тех или иных аспектах развития МП.

2. Процедура построения композитного индекса конъюнктуры розничной торговли

На основе приведенного теоретического обоснования и алгоритма построения композитных индикаторов краткосрочного циклического характера перейдем к процедуре построения композитного индекса конъюнктуры розничной торговли (ИКрт).

Процесс отбора качественных показателей для ИКрт заключался в анализе временных рядов достаточно большого количества экономических переменных, составляющих программу обследования, и отборе тех из них, которые при совместной декомпозиции с динамикой референтной переменной имели адекватные циклические профили.

На первом этапе, исходя из государственной формы наблюдения за деловой активностью розничных организаций № 1-конъюнктура «Обследование конъюнктуры и деловой активности в розничной торговле», утвержденной приказом Росстата от 27.08.2014 № 536, были отобраны наиболее релевантные переменные-кандидаты для включения в состав КИ, обладающие способностью максимально полного отражения динамики торгового процесса. Переменными - потенциальными кандидатами для расчета КИ были выбраны следующие показатели хозяйственной деятельности МП розничной торговли (см. таблицу 1).

Таблица 1

Показатели деловой активности малых розничных организаций, отобранные для расчета сводного ИКрт

№ п/п	Показатель	Обозначение	Показатели обследования (порядковая шкала)		
			текущий уровень	фактическая тенденция	ожидаемая тенденция
1	Оборот розничной торговли	tovobo	-	tovobo_фт	tovobo_от
2	Объем продаж в натуральном выражении	opnvo	-	opnovo_фт	opnovo_от
3	Заказы на поставку товаров	ptro	-	ptro_фт	ptro_от
4	Ассортимент товаров	asto	-	asto_фт	asto_от
5	Оценка общей экономической ситуации	oekpt	oekpt_фу	oekpt_фт	oekpt_от
6	Объем складских запасов	ozszs	ozszs_фу	ozszs_фт	ozszs_от
7	Складские площади	skpo	-	skpo_фт	skpo_от
8	Численность работников	chiso	-	chiso_фт	chiso_от
9	Обеспеченность собственными финансовыми ресурсами	ofco	-	ofco_фт	ofco_от
11	Оценка изменения цен реализации	izcro	-	izcro_фт	izcro_от
12	Конкурентоспособность организации	konkur	konkur_фу	konkur_фт	konkur_от

¹⁰ Российская практика расчета ИЭН основывается на методологии Европейской гармонизированной системы построения идентичного зарубежного индикатора (Economic Sentiment Indicator - ESI). Представляет собой композитный индикатор, объединяющий динамику результатов отраслевых конъюнктурных мониторингов, проводимых Росстатом, в которых принимают участие около 22 тыс. руководителей российских организаций различных секторов экономики (промышленности, строительства, розничной торговли, сферы услуг) и 5 тыс. респондентов, представляющих взрослое население страны. Более подробно см. <http://issek.hse.ru/news/141723352.html>.

Следующим этапом в статистической обработке анализируемых временных рядов – потенциальных компонентов для ИКрт стала их сезонная корректировка.

На дальнейшей итерации осуществлялся кросс-корреляционный анализ динамики показателей-кандидатов с количественным макроагрегатом – оборотом розничной торговли.

Тестирование позволило выявить слабую связь с динамикой цикла оборота розничной торговли у следующих переменных: *tovobo_от*, *opnovo_от*, *oekpt_от*, *konkur_фy*, *chiso_от*, *izcro_фt*, *izcro_от*, *pribo_от*. Одновременно такие переменные, как *skpo_фt*, *skpo_от*, *oekpt_фy*, *ozszs_фy*, характеризовались низкими отрицательными кросс-корреляционными значениями. В результате эти две группы показателей были исключены из дальнейших расчетов.

Из приведенных кросс-корреляционных значений наиболее тесная связь с референтом была

установлена у таких переменных, как *tovobo_фt*, *opnovo_фt*, *ptro_фt*, *oekpt_фt*, *ozszs_фt*, *ofco_фt*. Значение коэффициента корреляции каждого приведенного показателя с референтом превышало 0,7, что обусловило их включение в категорию основных составляющих КИ. Наряду с указанными переменными, умеренную связь продемонстрировали *ptro_от*, *asto_фt*, *asto_от*, что также позволило внести их в число возможных компонентов индекса. Показатели *konkur_фt*, *konkur_от* и *chiso_фt* характеризовались опережающими характеристиками, так как лучшие значения коэффициентов были зафиксированы при лаге -1: 0,65; 0,68 и 0,67 соответственно.

Таким образом, на основании результатов проведенного эксперимента в КИ конъюнктуры розничной торговли малого бизнеса на данном этапе предварительно были включены 12 переменных (выделены жирным шрифтом в таблице 2).

Таблица 2

Результаты тестирования показателей – потенциальных кандидатов посредством кросс-корреляционной функции

№ п/п	Показатель	Сокращенное обозначение/тип изменения показателя	Длина лага*	R корреляции**	№ п/п	Показатель	Сокращенное обозначение/тип изменения показателя	Длина лага	R корреляции
1	tovobo	tovobo_фt	0	0,763869	15	skpo	skpo_фt	0	-0,06265
2		tovobo_от	0	0,396155	16		skpo_от	0	-0,09818
3	opnvo	opnovo_фt	0	0,739666	17	chiso	chiso_фt	-1	0,670115
4		opnovo_от	0	0,478273	18		chiso_от	0	0,251431
5	ptro	ptro_фt	0	0,789433	19	ofco	ofco_фt	0	0,73233
6		ptro_от	0	0,690247	20		ofco_от	0	0,536185
7	asto	asto_фt	0	0,686435	21	izcro	izcro_фt	0	0,271077
8		asto_от	0	0,679245	22		izcro_фt	0	0,234083
9	oekpt	oekpt_фy	0	-0,00023	23	ozszs	ozszs_фy	0	-0,35208
10		oekpt_фt	0	0,70561	24		ozszs_фt	0	0,74837
11		oekpt_от	0	0,186243	25		ozszs_от	0	0,405327
12	konkur	konkur_фy	0	0,010703					
13		konkur_фt	-1	0,65883					
14		konkur_от	-1	0,68245					

* Указывается максимальное значение коэффициента корреляции. Отрицательное значение свидетельствует о контрциклических опережающих свойствах временного ряда.

** Значения, выделенные жирным шрифтом, возможны к использованию на следующей стадии отбора.

Учитывая, что при первоначальном формировании перечня показателей – кандидатов для включения в КИ руководствовались чисто теоретическими соображениями, общая их совокупность, состоящая из 25 компонентов, оказалась несколько перегруженной.

С точки зрения уже сформировавшейся практики построения КИ для крупного бизнеса в российской и для малого предпринимательства в зарубежной практиках, количество компонентов

индикатора, как правило, колеблется в диапазоне от двух до 10 показателей. Так, например, международный опыт построения подобных индикаторов свидетельствует о том, что именно такой диапазон по количеству компонентов считается оптимальным, позволяя получать качественные и адекватные результаты. При наличии же большего числа признаков теряется обозримость результирующей переменной обобщающего характера.

Таким образом, исходя из экономической значимости показателей – представителей данного сегмента малого бизнеса, а также учитывая полученные кросс-корреляционные значения, сделан окончательный выбор такой комбинации, которая наилучшим образом отслеживает тенденции деловой конъюнктуры в МП розничной торговли.

В результате, в систему КИ было решено включить следующие семь показателей конъюнктурных обследований, которые имеют очевидное принципиальное значение для развития сегмента розничной торговли:

- оборот розничной торговли;
- объем продаж;
- заказы на поставку товаров;
- численность занятых;
- объем складских запасов;
- конкурентоспособность;
- экономическая ситуация.

Заключительной итерацией построения КИ стало объединение вышеуказанных показателей методом главных компонент.

В таблице 3 представлен порог чувствительности и кумулятивный процент объяснения информации главными компонентами.

Таблица 3

Суммарная дисперсия главных компонент

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	всего	% дисперсии	суммарный %	всего	% дисперсии	суммарный %
1	5,449	85,54	85,54	5,4485942	85,54	85,54
2	0,659	6,1451046	91,685105	-	-	-
3	0,373	3,4730945	95,158199	-	-	-
4	0,253	2,3541228	97,512322	-	-	-
5	0,164	1,5278739	99,040196	-	-	-
6	0,062	0,5756418	99,615838	-	-	-
7	0,410	0,3841031	100,000	-	-	-

В результате проведенного анализа был выделен один главный компонент, объясняющий 85,54% всей вариации и представляющий собой искомый композитный индекс (ИКрт).

На рис. 2 приведена совместная динамика ИКрт (%) и количественного макроэкономического индикатора – индекса физического объема (ИФО) оборота розничной торговли.



Рис. 2. Совместная динамика индекса конъюнктуры малых организаций розничной торговли (ИКрт) со статистическим референтом – ИФО оборота розничной торговли

Таблица 4

Статистические результаты кросс-корреляции индекса конъюнктуры малых организаций розничной торговли (ИКрт) и статистического референта – ИФО оборота розничной торговли

ОПТ - РЕФЕРЕНТ			т набл.	т кр.
	-5	0,15794	1,227	2,002
	-4	0,24257	1,917	2,002
	-3	0,45337	3,892	2,002
	-2	0,66945	6,883	2,002
	-1	0,79293	9,928	2,002
	0	0,83409	11,532	2,002
	1	0,74937	8,638	2,002
	2	0,60503	5,807	2,002
	3	0,42938	3,639	2,002
	4	0,27744	2,213	2,002
	5	0,17045	1,327	2,002

Результаты визуально-графического и кросс-корреляционного сопоставления (см. рис. 2 и таблицу 4) свидетельствуют о наличии устойчивой статистической связи между данными показателями со значимой синхронной корреляцией (0,834) и опережением на один квартал при высоком значении коэффициента кросс-корреляции (0,793).

Последующая процедура заключается в изучении циклического профиля ИКрт малого бизнеса. Учитывая специфику и периодизацию имеющихся результатов конъюнктурных обследований малых розничных организаций, изучение циклического компонента ИКрт базировалось на выделении 14-летнего среднесрочного цикла (СЦ) и выбора из 18-, 24-, 30-месячных краткосрочных циклов (КЦ)¹¹.

¹¹ Результаты выборочных наблюдений по малому бизнесу в работе представлены динамикой временных рядов за период 2000-2014 гг., что не позволило выделить долгосрочный цикл в его классическом понимании.

Далее приводится декомпозиция ИКрт после первого прохода фильтра Ходрика-Прескотта. Расчетное значение параметра λ , определившего в индикаторе 14-летний СЦ, составило 6323,3022.

Ниже приводятся среднесрочный цикл и краткосрочный цикл с несглаженной амплитудой (КНЦ) (см. рис. 3 и 4).

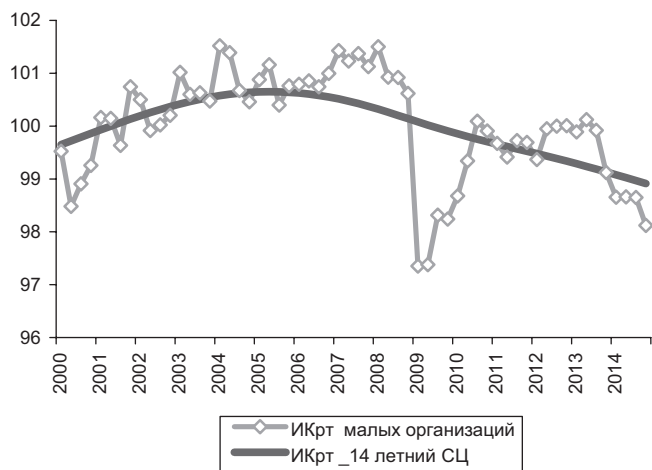


Рис. 3. Среднесрочный цикл в динамике ИКрт (в процентах)



Рис. 4. Краткосрочный цикл с несглаженной амплитудой в динамике ИКрт (в процентах)

Последующая циклическая индикация заключалась в отборе краткосрочных циклов при исключенных циклах 18, 24 и 30 месяцев, что в принципе соответствует их классической 2-3-летней периодизации по Китчину. В результате второй проход фильтром с заданными параметрами λ в диапазоне от 1 до 6,8541 обусловил выделение в динамике ИКрт краткосрочных циклов со сглаженной амплитудой (СКЦ) 18, 24 и 30 месяцев.

На рис. 5 представлены краткосрочные циклы ИКрт со сглаженной амплитудой фильтрации, соответствующей приведенным циклам в месяцах.

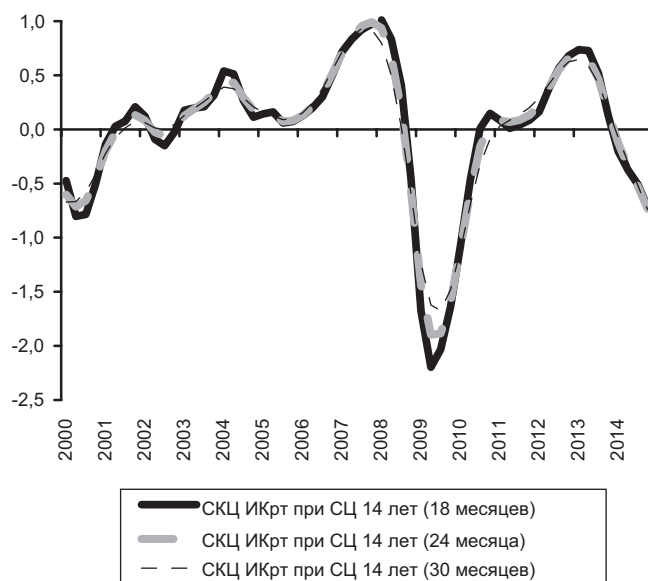


Рис. 5. Краткосрочные циклы со сглаженной амплитудой в динамике ИКрт (в процентах)

В результате совместного кросс-корреляционного анализа с исходной динамикой был установлен статистически значимый и устойчивый во времени краткосрочный цикл. Так, за период с I квартала 2000 г. по IV квартал 2014 г. наиболее очевидным стал циклический интервал в 1,5 года при исключенном влиянии 14-летнего цикла (см. рис. 6).

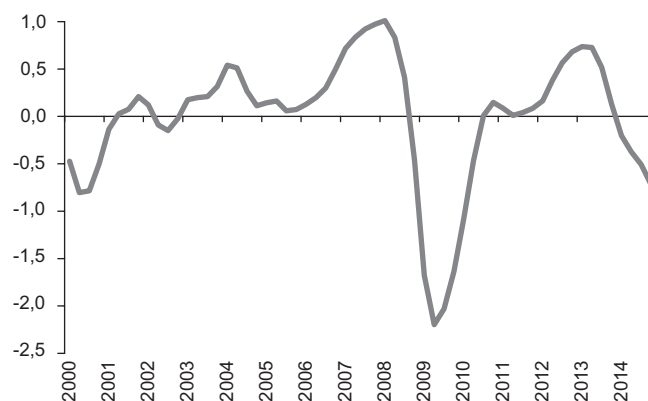


Рис. 6. Сглаженный краткосрочный цикл в динамике ИКрт при СЦ 14 лет (18 месяцев) (в процентах)

Данный вывод обусловлен преобладающим результатом кросс-корреляции ИКрт и СКЦ 18 месяцев при исключенном цикле 14 лет (0,84760). Значения коэффициентов, сглаженных с амплитудой 24 и 30 месяцев, составили 0,80919 и 0,79326 соответственно.

Визуализировать тенденции изменения ИКрт малого бизнеса было решено посредством графиче-

ческого представления в виде трейсера циклическости (см. рис. 7) с нивелированным влиянием среднесрочной тенденции, соответствующей 14 годам и сглаженной амплитудой 18 месяцев (частота фильтра $\lambda = 1$)¹².

Согласно методологии ЕК, по оси ординат приведены уровневые значения индикатора, а по оси абсцисс - его поквартальные изменения. Движение трейсера по четырем квадрантам диаграммы (в направлении против часовой стрелки) позволяет отслеживать прохождение индикатором четырех фаз экономического цикла; при этом циклические пики расположены в верхней центральной области диаграммы, а циклические впадины - в нижней центральной области.

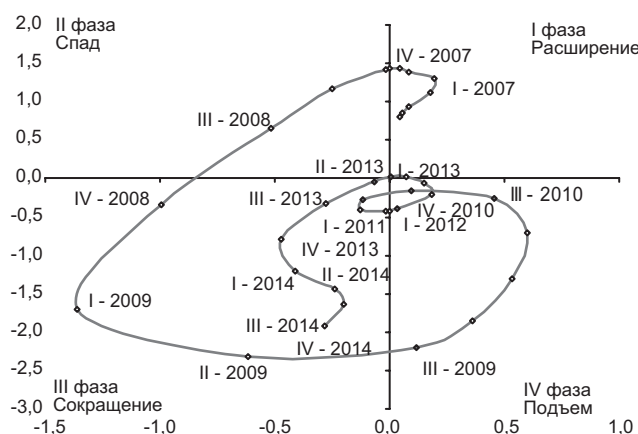


Рис. 7. Трейсер циклическости ИКрт

Примечание: Краткосрочный цикл визуализируется согласно четырем фазам цикла:

I фаза (верхний правый квадрант) - характеризует интенсивный рост, высокую динамику развития сектора;

II фаза (верхний левый квадрант) - характеризует фазу поворота к спаду, замедление динамики развития сектора;

III фаза (нижний левый квадрант) - характеризует фазу сжатия, резкое сокращение динамики развития сектора;

IV фаза (нижний правый квадрант) - характеризует фазу компенсационного подъема, разворота к росту, восстановление динамики развития сектора.

Визуализация движения трейсера краткосрочных циклов ИКрт достаточно четко отражает развитие отраслевых тенденций, акцентируя внимание на всех фазовых нюансах деловой конъюнктуры в тот или иной период функционирования малых розничных организаций. В частности, наибольший интерес представляет циклическое развитие ИКрт в периоды наиболее ярких деловых циклов малого розничного бизнеса, охватывающих экспансию 2006-2007 гг., кризис 2008-2009 гг.,

последующий за ним посткризисный период 2010-2012 гг. и весь ход стагнационно-кризисного сценария 2013-2014 гг.

В период наивысшей деловой активности и бурного функционирования малых розничных фирм, который приходится на предкризисный 2007 г., циклические пики трейсера располагались в верхней центральной области диаграммы, демонстрируя максимальную активизацию предпринимательской активности. Прохождение индикатора в фазу спада с последующим погружением в самую неблагоприятную зону циклического сжатия отражает предкризисные экономические явления первой половины 2008 г. В результате, с IV квартала 2008 г. по II квартал 2009 г., трейсер оказался в критической фазе, свидетельствуя о резком сокращении динамики развития сектора. Значение ИКрт в I квартале 2009 г. опустилось до значения 97,3, установив абсолютный рекорд за всю историю проведения обследований. Для сравнения: еще в I квартале 2008 г. значение индикатора составляло 101,5.

Последующее движение трейсера демонстрирует период посткризисного восстановления. Продвигаясь по квадранту спада, уже в III квартале 2009 г. трейсер циклическости преодолел его границы, перейдя в фазу подъема. Для малого бизнеса это был, пожалуй, один из самых неблагоприятных периодов, когда для компенсационного восстановления предпринимались различные стратегические маневры. Однако учитывая неоднозначность внешнеэкономической конъюнктуры, пребывание в данном квадранте оказалось недолгим. Уже в IV квартале 2010 г. можно наблюдать приближение трейсера к границе с нижним левым квадрантом спада, ее последующим преодолением в I квартале 2011 г. и пребыванием в этой зоне вплоть до III квартала 2011 г.

Только по итогам 2011 г., а точнее с I квартала 2012 г., ИКрт в своем циклическом развитии преодолел фазу спада и продолжил развитие в квадранте расширения. Дальнейшее циклическое развитие ИКрт, характеризующее состояние малого розничного бизнеса с начала 2012 г. по I квартал 2013 г., можно охарактеризовать как умеренно позитивное.

Последние шесть значений индикатора, охватывающие период с III квартала 2013 г. по IV квартал 2014 г., находятся в фазе циклического

¹² См. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/cycle_indicators/2013/pdf/1_en.pdf

сжатия, указывая на преобладание негативной конъюнктуры в сфере малого бизнеса розничной торговли. Значение ИКрт в течение 2014 г. опустилось с 98,6 до 98,1, что является одним из самых низких результатов за последние пять лет.

Можно констатировать, что особенностью развития экономической активности малого бизнеса в сфере розничной торговли в настоящее время является акцентированное смещение на более низкий уровень потенциального развития с маловероятным его изменением в ближайшей перспективе.

* *

*

В работе протестированы и обоснованы концептуальные и информационно-измерительные гипотезы относительно возможностей построения и использования таких композитных индикаторов деловой конъюнктуры, которые обобщают экономические настроения в малом бизнесе и имеют устойчивую, статистически значимую связь с динамикой циклов роста референтных статистических показателей.

Полученные данные свидетельствуют о высокой адаптивности предложенного алгоритма расчета КИ, основанного на международных рекомендациях ОЭСР, Европейской комиссии и российских экспертов, при работе со статистической базой качественных простых и композитных индикаторов МП в России.

Эмпирически доказано, что с помощью трейсеров, основанных на их пофазном движении, можно существенно расширить аналитическое представление и визуализацию циклических профилей в динамике композитных индикаторов МП.

Для расширения информационно-аналитического потенциала МП по аналогии с представленным индикатором разработаны следующие композитные индикаторы, способные в своей динамике достоверно характеризовать текущие и ожидаемые краткосрочные изменения развития малых розничных и оптовых организаций России:

- индикатор потенциала розничной торговли (ИБПрт);
- индикатор конкурентоспособности розничных организаций (ИКПрт);
- индикатор инвестиционной активности розничных организаций (ИИАрт);
- индикатор конъюнктуры оптовой торговли малого бизнеса (ИКОпт).

Литература

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики: учеб. для студентов экон. специальностей вузов. В 2 т. Т. 2: Основы эконометрики. - 2-е изд., испр. - М.: ЮНИТИ, 2001. - 432 с.
2. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности «Статистика». - М.: Финансы и статистика, 2001. - 226 с.
3. Бокун Н.Ч. Проблемы измерения результатов деятельности субъектов малого и среднего бизнеса // Вопросы статистики. 2007. № 11. С. 32-38.
4. Демидов О. Различные индексы прогнозирования экономической активности в России // Квантиль. 2008. № 5. С. 83-102.
5. Китрар Л.А., Липкинд Т.М., Остапкович Г.В. Декомпозиция и совместный анализ циклов роста в динамике индикатора экономического настроения и индекса физического объема валового внутреннего продукта // Вопросы статистики. 2014. № 9. С. 41-46.
6. Китрар Л.А., Остапкович Г.В. Интегрированный подход к построению композитных индикаторов со встроенным алгоритмом оценки цикличности в динамике результатов конъюнктурного мониторинга // Вопросы статистики. 2013. № 12. С. 23-34.
7. Китрар Л.А., Остапкович Г.В. Особенности и направления использования индикаторного подхода в циклическом мониторинге экономической динамики // Вопросы статистики. 2013. № 8. С. 42-50.
8. Китрар Л.А., Остапкович Г.В. Проблемы измерения деловых циклов: развитие концептуальных конструкций и основных параметров наблюдения // Вопросы статистики. 2013. № 4. С. 22-27.
9. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики; отв. ред. Л.И. Абалкин; Ин-т экономики АН СССР, Отд-ние экономики АН СССР. - М.: Экономика, 1989. - 526 с.
10. Клинов В.Г. Экономическая конъюнктура. Факторы и механизмы формирования: учеб. для студентов МГИМО. - М., 2005. - 432 с.
11. Лола И.С., Остапкович Г.В. Деловой климат в малых розничных организациях во II полугодии 2014 года. - М.: НИУ ВШЭ, 2015. - 9 с.
12. Мальцева И.Г., Райская Н.Н., Рощина Л.С., Сергиенко Я.В., Френкель А.А. Российская экономика в 2012-2014 годах: тенденции, анализ, прогноз // Экономические стратегии. 2013. № 2. С. 54-65.
13. Мхитарян В.С. [и др.] Статистика: учеб. для студентов вузов; под ред. В.С. Мхитаряна. - М.: Юрайт, 2013. - 590 с.
14. Райская Н.Н., Сергиенко Я.В., Френкель А.А. Синхронность динамики интегральных индексов как индикатор поворотных точек экономического цикла // Вопросы статистики. 2010. № 12. С. 47-50.

15. **Смирнов С.** Система опережающих индикаторов для России // Вопросы экономики. 2001. № 3. С. 23-42.
16. **Смирнов С.В.** Российские циклические индикаторы и их полезность «в реальном времени»: опыт рецессии 2008-2009 гг. // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2012. Т. 16. № 4. С. 444-453.
17. **Цухло С.В.** Методологические основы организации и аналитические возможности конъюнктурных опросов в российской промышленности. - М.: Ин-т Гайдара, 2010. - 133 с.
18. **Чепуренко А.Ю.** [и др.] Малое предпринимательство в России: прошлое, настоящее и будущее; под общ. ред. Е. Ясина. - М.: Фонд Либер. миссия, 2004. - 265 с.
19. **Christiano L.J., Fitzgerald T.J.** The Band Pass Filter. NBER Working Paper No.W7257. 1999.
20. **Gayer C.** Report: The Economic Climate Tracer - A tool to visualise the cyclical stance of the economy using survey data. EC. Brussel. 2010. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/studies/economic_climate_tracer_en.pdf.
21. **Hodrick R.J., Prescott E.C.** Postwar U.S. Business cycles: an empirical investigation // Journal of Money Credit and Banking. 1997. Vol. 29. No. 1. P. 1-16. URL: http://www.jstor.org/stable/2953682?seq=8#page_scan_tab_contents.
22. **Nilsson R., Gyomai G.** Cycle extraction: A comparison of the Phase-Average Trend Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters. OECD Statistics Working Papers, 2011/04. OECD Publishing. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg9srt7f8g0-en> (accessed 05.02.2015).
23. OECD's Composite Leading Indicators // OECD system of Composite Leading Indicators. April, 2012. - 18 p. URL: <https://clck.ru/9T5yy> (accessed 10.03.2015).
24. **Prescott E.C.** Theory ahead of business-cycle measurement // Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy. 1986. Vol. 25. P. 11-44.
25. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User guide. European Commission. 21 March 2014. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/bcs_user_guide_en.pdf (accessed 27.01.2015).

MEASUREMENT OF BUSINESS ENVIRONMENT FOR SMALL ENTERPRISES BY MEANS OF COMPOSITE INDICATORS

Inna Lola

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

In this article are put forward, tested and proved the conceptual and data-measuring hypothesis about the possibilities of building and using composite indicators of business conditions that summarize economic situation in small enterprises and have a statistically stable relationship with the dynamics of growth cycles reference statistics. Theoretical model and description of tools necessary for constructing composite indicators of business environment for small enterprises are presented.

On the example of the development of indicators of retail trade environment all the nuances of the industry specific construction of composite indicators are reflected. Using tracer based on its phase movement, new visualization and analytical representation capabilities of a cyclic profile in the dynamics of the market retail environment indicator are demonstrated. New information and analytical capabilities of the application of non parametric information in the estimation of the existing and expected development of small business enterprises are defined.

Keywords: small business, business conditions, indicator of retail trade environment, business cycle tracer.

JEL: E32, C81, C82.

References

1. **Ayvazyan S.A., Mkhitarian V.S.** *Prikladnaya statistika. Osnovy ekonometriki: ucheb. dlya studentov ekon. spetsial'nostey vuzov. V 2 t. T. 2: Osnovy ekonometriki* [Applied Statistics. Econometrics Fundamentals. Vol. 2: Econometrics Fundamentals. Textbook for university students. In 2 vol.]. 2nd edition, revised. Moscow, YuNITY Publ., 2001. 432 p. (In Russ.).
2. **Afanas'yev V.N., Yuzbashev M.M.** *Analiz vremennykh ryadov i prognozirovaniye: ucheb. dlya studentov vuzov, obuchayushchikhsya po napravleniyu i spetsial'nosti «Statistika»* [Time series analysis and forecasting. Textbook for university students]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 2001. 226 p. (In Russ.).
3. **Bokun N.Ch.** Problemy izmereniya rezul'tatov deyatel'nosti sub'yektov malogo i srednego biznesa [Problems of measurement of results of small and medium businesses activities]. *Voprosy statistiki*, 2007, no. 11, pp. 32-38. (In Russ.).
4. **Demidov O.** Razlichnyye indeksy prognozirovaniya ekonomicheskoy aktivnosti v Rossii [Various indices for forecasting economic activity in Russia]. *Kvantil*, 2008, no. 5, pp. 83-102. (In Russ.).
5. **Kitrar L.A., Lipkind T.M., Ostapkovich G.V.** Dekompozitsiya i sovmestnyy analiz tsiklov rosta v dinamike indikatora ekonomicheskogo nastroyeniya i indeksa fizicheskogo ob'yema valovogo vnutrennego produkta [Decomposition and joined analysis of growth cycles in the dynamics of economic sentiment indicator and volume index of the Gross Domestic Product]. *Voprosy statistiki*, 2014, no. 9, pp. 41-46. (In Russ.).

6. **Kitrar L.A., Ostapkovich G.V.** Integrirovanny podkhod k postroyeniyu kompozitnykh indikatorov so vstroyennym algoritmom otsenki tsiklichnosti v dinamike rezul'tatov kon'yunkturnogo monitoringa [Integrated approach to the construction of compositional indicators with built-in algorithm for cycle evaluation in time series of the market monitoring results]. *Voprosy statistiki*, 2013, no. 12, pp. 23-34. (In Russ.).
7. **Kitrar L.A., Ostapkovich G.V.** Osobennosti i napravleniya ispol'zovaniya indikatornogo podkhoda v tsiklicheskom monitoringe ekonomicheskoy dinamiki [Special features and implementation directions of the indicator approach in cyclic monitoring of economic dynamics]. *Voprosy statistiki*, 2013, no. 8, pp. 42-50. (In Russ.).
8. **Kitrar L.A., Ostapkovich G.V.** Problemy izmereniya delovykh tsiklov: razvitiye kontseptual'nykh konstruktsey i osnovnykh parametrov nablyudeniya [Issues of measuring business cycles: development of conceptual designs and basic observation parameters]. *Voprosy statistiki*, 2013, no. 4, pp. 22-27. (In Russ.).
9. **Kondrat'yev N.D.** *Problemy ekonomicheskoy dinamiki*; otv. red. L.I. Abalkin; In-t ekonomiki AN SSSR, Otd-niye ekonomiki AN SSSR [Problems of economic dynamics. Exec. editor L.I. Abalkin. *Institute of Economics of the USSR Academy of Sciences*]. Moscow, Ekonomika Publ., 1989. 526 p. (In Russ.).
10. **Klinov V.G.** *Ekonomicheskaya kon'yunktura. Faktory i mekhanizmy formirovaniya: ucheb. dlya studentov MGIMO* [Economic conjuncture. Factors and mechanisms of formation. Textbook for MGIMO students]. Moscow, 2005. 432 p. (In Russ.).
11. **Lola I.S., Ostapkovich G.V.** *Delovoy klimat v malykh roznichnykh organizatsiyakh vo II polugodii 2014 goda* [Business climate in retail organizations of small business in the II half of 2014]. Moscow, HSE Publ., 2015. 9 p. (In Russ.).
12. **Mal'tseva I.G., Rayskaya N.N., Roshchina L.S., Sergiyenko YA.V., Frenkel' A.A.** Rossiyskaya ekonomika v 2012-2014 godakh: tendentsii, analiz, prognoz [Russian economy in 2012-2014: trends, analysis, forecast]. *Ekonomicheskiye strategii*, 2013, no. 2, pp. 54-65. (In Russ.).
13. **Mkhitaryan V.S.** et al. *Statistika: ucheb. dlya studentov vuzov*; pod red. V.S. Mkhitaryana [Statistics. Textbook for university students. Ed. by V.S. Mkhitaryan]. Moscow, Yurayt Publ., 2013. 590 p. (In Russ.).
14. **Rayskaya N.N., Sergiyenko YA.V., Frenkel' A.A.** Sinkhronnost' dinamiki integral'nykh indeksov kak indikator povorotnykh tochek ekonomicheskogo tsikla [Coherence of integral indices as the indicator of economic cycle turning points]. *Voprosy statistiki*, 2010, no. 12, pp. 47-50. (In Russ.).
15. **Smirnov S.** Sistema operezhayushchikh indikatorov dlya Rossii [The System of Leading Indicators for Russia]. *Voprosy ekonomiki*, 2001, no. 3, pp. 23-42. (In Russ.).
16. **Smirnov S.V.** Rossiyskiye tsiklicheskiye indykatory i ikh poleznost' «v real'nom vremeni»: opyt retsessii 2008-2009 gg. [Russian cyclical indicators and their usefulness in «real time»: an experience of the 2008-2009 recession]. *HSE Economic Journal*, 2012, vol. 16, no.4, pp. 444-453. (In Russ.).
17. **Tsukhlo S.V.** *Metodologicheskiye osnovy organizatsii i analiticheskiye vozmozhnosti kon'yunkturnykh oprosov v rossiyskoy promyshlennosti* [Methodological basis for organization and analytical capacity of business surveys in Russian industry]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 2010. 133 p. (In Russ.).
18. **Chepurens A.Yu.** et al. *Maloye predprinimatel'stvo v Rossii: proshloye, nastoyashcheye i budushcheye*; pod obshch. red. Ye. Yasina [Small business in Russia: past, present and future. Ed. by Ye. Yasin]. Moscow, Liberal Mission Foundation Publ., 2004. 265 p. (In Russ.).
19. **Christiano L.J., Fitzgerald T.J.** The Band Pass Filter. NBER Working Paper No.W7257, 1999.
20. **Gayer C.** Report: The Economic Climate Tracer - A tool to visualise the cyclical stance of the economy using survey data. EC. Brussel, 2010. Available at: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/studies/economic_climate_tracer_en.pdf.
21. **Hodrick R.J., Prescott E.C.** Postwar U.S. Business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money Credit and Banking*, 1997, vol. 29, no. 1, pp. 1-16. Available at: http://www.jstor.org/stable/2953682?seq=8#page_scan_tab_contents.
22. **Nilsson R., Gyomai G.** *Cycle extraction: A comparison of the Phase-Average Trend Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters*. OECD Statistics Working Papers, 2011/04. OECD Publishing. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg9srt7f8g0-en> (accessed 05.02.2015).
23. OECD's Composite Leading Indicators. In: OECD system of Composite Leading Indicators. April, 2012. 18 p. Available at: <https://clck.ru/9T5yy> (accessed 10.03.2015).
24. **Prescott E.C.** Theory ahead of business-cycle measurement. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1986, vol. 25, pp. 11-44.
25. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User guide. European Commission. 21 March 2014. Available at: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/bcs_user_guide_en.pdf (accessed 27.01.2015).