

Макроэкономика

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ИНДИКАТОРА ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАСТРОЕНИЙ И РОСТА ВВП

Людмила КИТРАР, Тамара ЛИПКИНД

Людмила Анатольевна Китрап — кандидат экономических наук, заместитель директора Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (РФ, 109074, Москва, Славянская пл., 4, стр. 2).
E-mail: Ikitrap@hse.ru

Тамара Михайловна Липкинд — ведущий эксперт Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (РФ, 109074, Москва, Славянская пл., 4, стр. 2).
E-mail: tlipkind@hse.ru

Аннотация

В статье анализируется взаимосвязь между ростом ВВП в России и показателем совокупных экономических настроений, который основан на результатах регулярных широкомасштабных опросов бизнеса и домашних хозяйств за период 1998–2020 годов. Цель исследования — обосновать эмпирическую ценность данных о мнениях хозяйствующих субъектов, оценить значение этой информации для статистического описания и анализа макроэкономических реалий, в том числе бизнес-циклов и внезапных кризисов. Тестируется основной тезис о циклической чувствительности обобщенных оценок экономических настроений относительно динамики такого референтного агрегата, как индекс физического объема ВВП. Авторы рассчитывают композитный индикатор совокупных экономических настроений, объединяющий ежеквартальную информацию за анализируемый период по восемнадцати анкетным показателям обследований деловой активности Росстата. Выборочная совокупность указанных обследований, используемая для построения композитного индикатора, составляет около 24 тыс. организаций всех категорий численности, участвующих в базовых видах экономической деятельности, а также 5 тыс. потребителей во всех регионах страны. На основе последовательного анализа взаимосвязи индекса физического объема ВВП и индикатора экономических настроений выявляются общие эмпирические закономерности и особенности циклического движения. Авторы приводят результаты кросс-корреляционного анализа, статистической фильтрации Ходрика — Прескотта, датировки циклической динамики. Отражается значимость композитного индикатора обследований в отраслевом и межстрановом анализах предпринимательского поведения, в том числе в период кризиса, связанного с COVID-19. Результаты исследования позволяют зафиксировать сформировавшийся за последние годы «когнитивный сдвиг» в уровне агрегированного предпринимательского доверия. После снижения значений композитного индикатора экономических настроений в период затяжной рецессии 2015–2016 годов его последующая четырехлетняя динамика характеризовалась самым невысоким потенциалом по сравнению с восстановительными периодами после всех предыдущих кризисов.

Ключевые слова: обследования бизнеса и потребителей, индикатор экономических настроений, композитные индикаторы бизнес-цикла, циклы роста, рост ВВП, экономический рост.

JEL: C81, C82, E32, O47.

Введение

В периоды циклических разворотов к замедлению или ускорению экономического развития растущая неопределенность деловой активности, масштабов распространения новых вызовов для экономики и общества, рисков внезапного изменения ситуации по сравнению с предварительными оценками «здесь и сейчас» излишне затрудняет оперативные количественные измерения темпов экономического роста.

Для получения дополнительной информации о возможных перспективах экономического развития страны, а также повышения эффективности статистических измерений в новых экономических условиях мы считаем целесообразным уделить более пристальное внимание сбору и анализу информации, поступающей от бизнеса и потребителей на основе регулярных масштабных опросов Федеральной службы государственной статистики (Росстата).

С конца I квартала 2020 года ситуация в экономике резко ухудшилась, некоторые тенденции могут негативно влиять на совокупный спрос и предложение вплоть до конца следующего года. В связи с выросшей неопределенностью вполне возможно, что в дальнейшем кризис обострится. Тогда перспективы преодоления отраслевых негативных явлений и последующего быстрого V-образного восстановления экономического роста будут всё более отдаляться¹. Мы анализируем совместное циклическое движение роста ВВП и композитного индикатора обследований за весь период 1998–2020 годов, поэтому учитываем резкий негативный шок в их динамике во II квартале 2020-го в контексте нового циклического разворота и масштабов возможной рецессии.

Главной целью исследования является обоснование эмпирической ценности обобщенных результатов обследований бизнеса и домашних хозяйств в расширении текущей и ожидаемой макроэкономической информации на коротких интервалах времени, полезной для политиков и экспертного сообщества, особенно в периоды распространения кризисных событий.

Мы основываемся в настоящем исследовании, как и при формировании всей методологии конъюнктурных обследований, на двух базовых положениях, отражающих причинно-следственные

¹ World Bank Group. Global Economic Prospects. Flagship Report. 2020. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33748/9781464815539.pdf?sequence=17&isAllowed=y>; International Monetary Fund. A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery. World Economic Outlook Update. 2020. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>.

связи между агрегированными показателями экономической динамики и деловой активности бизнеса и домашних хозяйств.

1. Краткосрочная цикличность экономического роста обусловлена не только многочисленными внешними и внутренними шоками, мерами экономической политики, воздействующими на его темпы, но и ответными импульсами, генерируемыми в предпринимательской среде и распространяющимися обратно на экономическую систему, которые влияют на колебания ее отраслевых и макропоказателей.
2. Мнения, намерения, ожидания, неопределенность, уверенность предпринимателей следует рассматривать одновременно как следствие экономических событий и как предупреждающий фактор, основание для принятия текущих и последующих экономических решений, влияющих в реальном времени на совокупную экономическую активность.

За рамками этих теоретических соображений находится практическое обоснование уместности учета непересматриваемой оперативной информации о предпринимательском поведении в анализе ближайших и среднесрочных перспектив развития российской экономики. Имеется в виду «мягкая» статистика, зачастую на три-четыре месяца опережающая выпуск официальной количественной «жесткой» статистики. Речь идет о качестве статистического наблюдения, полноте и охвате явлений, количестве и сроках пересмотров получаемой информации, отсутствии необходимых краткосрочных данных в каждый момент и, соответственно, возможностях их замены или восполнения на определенных временных интервалах релевантными сведениями из опросов предпринимателей². Сложности с обработкой количественных статистических данных особенно возрастают в условиях давления на экономику шоков конъюнктуры, переломных вызовов, новых рисков и неопределенных отраслевых последствий, в частности тех, что предваряют глубокие спады в экономическом развитии.

1. Обзор литературы

Композитные индикаторы, агрегирующие предпринимательские мнения и ожидания на основе результатов обследований бизнеса и потребителей, широко применяются в мировой практике

² Handbook on Economic Tendency Surveys. New York, NY: United Nations, 2015; Guidelines on Producing Leading, Composite and Sentiment Indicators. Geneva: United Nations, 2019; OECD System of Composite Leading Indicators. 2012. <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/41629509.pdf>; The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. European Commission. 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/bcs_user_guide_2020_02_en.pdf.

(например, гармонизированные индикаторы уверенности Европейской комиссии (ЕК)³, композитные опережающие индикаторы Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)⁴, индексы PMI by IHS Markit⁵, Centre for Economic Policy Research & Banca d'Italia (Eurocoin)⁶, EUROFRAME Euro Growth Indicator⁷, индикатор бизнес-климата IFO⁸ и индикатор экономических настроений Leibniz Centre for European Economic Research (ZEW) для Германии⁹, французский индикатор бизнес-климата, разработанный Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)¹⁰, экономический барометр KOF для швейцарской экономики¹¹). При помощи таких индикаторов, получаемых путем объединения показателей, отражающих восприятие или ожидания групп респондентов, оцениваются многомерные явления, зачастую охватываемые неполно или совсем неохватываемые традиционной статистикой. В последнее десятилетие растет использование композитных индикаторов настроений, которые всё чаще становятся официальными статистическими показателями краткосрочного характера и применяются в различных областях экономического анализа: в исследовании бизнес-циклов, измерении благосостояния, настроений, уверенности и ожиданий бизнеса и домашних хозяйств, а также в международных сопоставлениях¹².

В частности, в европейских странах широко используется композитный индикатор, агрегирующий первичные отраслевые индексы доверия бизнеса и потребителей, — Economic Sentiment Indicator (ESI), ежемесячно рассчитываемый и публикуемый ЕК на уровне государств — членов Европейского союза, ЕС в целом и зоны евро в рамках Единой гармонизированной программы обследований бизнеса и потребителей¹³. Экономическое обоснование и алгоритм его расчета приведены в базовых методологических рекомендациях Директората по экономическим и финан-

³ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/download-business-and-consumer-survey-data/time-series_en.

⁴ <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/>.

⁵ <https://ihsmarkit.com/products/pmi-faq.html>.

⁶ <https://eurocoin.cepr.org/>.

⁷ <https://www.euroframe.org/Indicator.html>.

⁸ <https://www.ifo.de/en/survey/ifo-business-climate-index>.

⁹ <https://www.zew.de/en/publikationen/zew-gutachten-und-forschungsberichte/forschungsberichte/konjunktur/zew-finanzmarktreport/>.

¹⁰ <https://www.insee.fr/en/statistiques/4498169>.

¹¹ <https://kof.ethz.ch/en/news-and-events/media/press-releases/2020/05/kof-economic-barometer-historical-low-reached.html>.

¹² Guidelines on Producing Leading, Composite and Sentiment Indicators. Geneva: United Nations, 2019.

¹³ Последние публикации ESI см. на сайте Еврокомиссии: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/latest-business-and-consumer-surveys_en.

совым вопросам (Directorate-General for Economic and Financial Affairs, DG ECFIN) Европейской комиссии¹⁴.

Композитный индекс ЕК относится к классу совпадающих композитных индикаторов деловой активности, поскольку изменяется синхронно с динамикой референтного статистического показателя — роста ВВП. Вместе с тем его значения публикуются раньше традиционной статистической информации (что объясняется использованием более простых анкет и коротким процессом обработки данных) и предоставляют ранние сигналы об изменении экономической активности. Оперативность, а также высокая синхронная корреляция с референтными статистическими данными являются ключевыми преимуществами композитных индексов обследований как в ЕС, так и в России [Китрап и др., 2014; Kitrap et al., 2015; Lipkind et al., 2019]¹⁵.

Подробный обзор литературы, посвященной использованию результатов обследований бизнеса и потребителей в практике экономического анализа [Китрап и др., 2020], показывает, в частности, достижение широкого консенсуса в отношении совпадающих свойств качественных и количественных индикаторов. Линейная зависимость между реальным ВВП и индикаторами уверенности ЕК оценивается в работе [Mouroudane, Roma, 2003]. В статье [McNabb, Taylor, 2007] подтверждается проциклическое поведение индикаторов потребительской и предпринимательской уверенности и делается вывод об их важной роли в оценке дискретных событий (экономических спадов). В исследовании [Claveria et al., 2007] подчеркивается, что опросы предприятий и потребителей в силу быстрой доступности результатов и широкого диапазона охватываемых переменных служат важным инструментом мониторинга текущего состояния экономики. В работе [Christiansen et al., 2014] изучается роль индикаторов настроений бизнеса и потребителей как предикторов рецессии в США. В исследовании [Bondt, Schiaffi, 2015] эмпирически оценивается влияние уверенности на рост реального ВВП во время рецессий и расширений в зоне евро и в США и делается вывод о значимости уверенности для экономического роста как в хорошие, так и в плохие времена.

В ряде исследований последних лет анализируется эффективность композитных индикаторов конъюнктурных обследований в период рецессий и кризисов как на общеевропейском уровне, так и на уровне отдельных стран. В работе [Biau, D'Elia, 2011] исследуется изменение взаимосвязи между ростом ВВП и совокупной динамикой экономических настроений в европейских странах после

¹⁴ The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. European Commission. 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/bcs_user_guide_2020_02_en.pdf.

¹⁵ См. также: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/bcs_user_guide_2020_02_en.pdf.

кризиса 2009 года. В научных дискуссиях широко обсуждается изменение характера связи между жесткими статистическими данными и мягкими индикаторами обследований после так называемой Великой рецессии 2008–2012 годов в Европе [Gayer, Marc, 2018; Malgarini, 2012]¹⁶. В результате подтверждается гипотеза «новой нормальности» для уровней индикаторов обследований.

Динамика предпринимательских настроений и композитного индекса ЕС в последние годы показывает всё более высокую корреляцию с годовым ростом ВВП¹⁷. Результаты исследования [Astolfi et al., 2016] подтверждают значительные опережающие возможности идентификации циклических поворотных точек с использованием композитных индикаторов ОЭСР по сравнению с датировкой циклов роста на основе данных национальных счетов в период Великой рецессии. Исследование [Van Aarle, Moons, 2017] доказывает, что экономические настроения и экономическая неопределенность оказывали существенное влияние на экономическую активность в зоне евро во время финансового кризиса и Великой рецессии.

В ряде исследований [Bondt, 2019; Chien, Morris, 2016; D'Agostino, Schnatz, 2012; Lahiri, Monokroussos, 2013] изучается значимость использования композитного индекса менеджеров по закупкам (PMI) для измерения изменений ВВП. В частности, [Lahiri, Monokroussos, 2013], анализируя роль ежемесячных PMI в ранних оценках роста ВВП США, доказали, что эти индексы способствуют улучшению таких оценок, особенно в начале каждого месяца, когда другие экономические показатели еще недоступны. Согласно [Bondt, 2019], композитный PMI сам по себе является своевременным надежным инструментом для отслеживания ВВП в зоне евро, а также может повысить точность предварительной статистической оценки реального ВВП в этом регионе. Дополнительно авторы, как правило, указывают на такие важные преимущества индикаторов настроений с точки зрения раннего оповещения об изменении интенсивности экономического роста, как доступность в режиме реального времени и отсутствие последующих пересмотров. Макроэкономические переменные, напротив, обычно публикуются с задержкой и часто подвергаются значительным пересмотрам после первоначальной публикации.

В России эмпирическое измерение экономического роста является непростой задачей из-за ограниченности во времени публикуемой статистической динамики, особенно с учетом отраслевого

¹⁶ См. также: European Business Cycle Indicators—3rd Quarter 2016. https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/european-business-cycle-indicators-3rd-quarter-2016_en.

¹⁷ European Business Cycle Indicators—2nd Quarter 2017. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/tp017_en.pdf.

дезагрегированного уровня. Кроме этого, частые пересмотры статистической информации, весовых коэффициентов, различные знаменатели и низкая сопоставимость относительных показателей эффективности отраслевой деятельности осложняют применение и интерпретацию результатов статистического анализа. При этом в отечественной научной литературе в настоящее время сформирован целый корпус исследований, которые посвящены анализу многолетней динамики ВВП, декомпозиции ее компонентов, в том числе структурного характера, определению потенциального уровня и краткосрочных разрывов выпуска, датировке циклических поворотных точек, а также построению опережающих композитных индикаторов. Имеются в виду широко известные работы ведущих научных исследователей и экспертов в России. В частности, конъюнктурный индекс, разработанный в [Райская и др., 2012], по мнению авторов настоящей статьи, объективно характеризует состояние национального хозяйства и состоит из обширного набора индикаторов спроса и предложения на основе количественной статистики. В работе [Пестова, 2013] для построения опережающих индикаторов поворотных точек бизнес-цикла используются количественные переменные реального и финансового секторов. В статье [Смирнов и др., 2015] последовательность поворотных точек российского экономического цикла определяется с использованием набора ежемесячных индексов, в том числе индексов промышленного производства и выпуска базовых отраслей. В исследовании [Дубовский и др., 2015] предложена авторская методика датировки бизнес-цикла российской экономики в постсоветское время, в качестве базового подхода используются методы Хардинга — Пейгана и Гамильтона, а исходной информацией является статистика национальных счетов и количественные данные по различным секторам экономики. Методика декомпозиции темпов роста российского ВВП на основе производственной функции Кобба — Дугласа и зависимости темпов роста ВВП от цен на нефть разработана в исследовании [Синельников-Мурылев и др., 2015]. В статье [Миронов, Коновалова, 2019] анализируется взаимосвязь структурных изменений и экономического роста в мире и России, а также предложена модель российской экономики, основанная на мультисекторной разновидности закона Тирлволла. В работе [Полбин, 2020] оценивается траектория темпов трендового роста российского ВВП на основе модели авторегрессии с условиями торговли (ценами на нефть) в качестве контрольной экзогенной переменной для динамики ВВП. В статье [Смирнов, 2020] приводится обзор сводных опережающих индексов для России с анализом методологических подходов к их расчету, достоинств и недостатков, способности

своевременно предупреждать о приближении новой фазы экономического цикла.

Вместе с тем, насколько нам известно, среди публикаций ведущих российских экспертов бизнес-циклов нет исследований, связанных с анализом данных, сформированных на основе масштабных обследований Росстата и отражающих продолжительную динамику активности экономических агентов. Не анализируется также соответствие такой динамики количественным оценкам экономического роста за период выше двадцати лет. Однако именно в колебаниях предпринимательских настроений в различные циклические фазы наблюдаются важные краткосрочные импульсы, влияющие на дальнейшие оценки экономического роста, которые, на наш взгляд, целесообразно использовать в практике анализа статистической информации.

Мы предлагаем ориентироваться на результаты обследований деловой активности, которые проводятся широкомасштабно, оперативно и регулярно. Обследования Росстата охватывают все категории организаций по численности занятых в базовых секторах экономики по всем регионам страны и имеют по многим видам деятельности продолжительность с 1998 года по 2020-й. В нашем исследовании значения индикаторов этих обследований заранее объединяются в композитный индикатор. Использование такого индикатора в анализе индекса физического объема ВВП определяется стремлением наглядно продемонстрировать взаимосвязь динамики агрегированных решений менеджеров базовых секторов экономики и потребителей и экономического роста в стране.

2. Источники данных

Все наши исследования, отражающие оценки, намерения, ожидания предпринимателей в контексте модели «экономический рост — уверенность бизнеса и потребителей», основаны на результатах обследований, проводимых Росстатом в восьмидесяти пяти регионах России и шести базовых секторах экономики на протяжении последних двадцати трех лет¹⁸.

В последние годы стратифицированная выборочная совокупность всех ежемесячных, ежеквартальных и ежегодных мониторингов охватывает более 53 тыс. единиц наблюдения: 3,1 тыс. обрабатывающих и 500 добывающих производств (ежемесячно),

¹⁸ Обследования постепенно внедрялись в государственную статистическую практику: с 1998 года экспертами Центра экономической конъюнктуры в рамках программы TACIS, а затем, с 2009-го, — ЦКИ НИУ ВШЭ в сотрудничестве с Росстатом [Безруков и др., 2003; Kitrar, Nilsson, 2003]. Все динамические ряды первичных и композитных индикаторов обследований аккумулируются в базе данных ЦКИ и распространяются по запросам внешних пользователей, в том числе поступают в базу данных ОЭСР.

6 тыс. строительных организаций (ежеквартально), 4 тыс. розничных и 4 тыс. оптовых фирм (ежеквартально), 6 тыс. организаций сферы услуг (ежеквартально), 5,1 тыс. потребителей (ежеквартально). Ежегодное обследование инвестиционной деятельности охватывает более 23 тыс. промышленных предприятий.

Обследования бизнеса и потребителей содержат оценки и ожидания респондентов качественного характера, касающиеся текущего уровня, фактических и предполагаемых изменений деятельности организаций. Ответы агрегируются в виде балансов оценок в процентах. Балансы строятся на основе разницы между удельными весами положительных и отрицательных ответов, то есть определяют соотношение между увеличением и уменьшением показателя по сравнению с предыдущим периодом или уровнями выше нормального и ниже нормального для каждого показателя в обследуемом периоде. Временные ряды балансов используются для построения различных композитных индикаторов, по возможности гармонизированных с рекомендациями DG ECFIN и ОЭСР для сопоставительного межстранового анализа. Квантифицированные результаты таких обследований отражают в основном ранние замеры фактических и ожидаемых деловых тенденций в различных секторах экономики [Киттар и др., 2018]. Все первичные вопросы и индикаторы разработаны с учетом особенностей российской экономики и понятийного аппарата менеджеров.

3. Оценка взаимосвязи динамики ВВП и композитного индикатора обследований

Индикатор экономических настроений (ИЭН) обобщает результаты всех опросов предпринимателей относительно их оценок текущей и ожидаемой конъюнктурной ситуации. Практическая значимость ИЭН определяется оперативной индексацией и объединением во времени первичных отраслевых индикаторов. Такие быстрые оценки с высокой статистической значимостью связаны с динамикой темпов роста секторальных показателей добавленной стоимости и национального ВВП. Внедрение подобных индикаторов особенно важно в формате «сильной неопределенности» последних лет, когда вялотекущий экономический рост в России прерывается стрессовыми ситуациями и любая оперативная релевантная информация необходима эксперту сообществу для срочного реагирования на возможные циклические колебания макро- и отраслевого развития.

Мы рассчитываем ИЭН, обобщая мнения и ожидания около 29 тыс. экономических агентов в соответствии с результатами ежеквартальных обследований во всех отраслях реального сектора, сфе-

ре услуг и домашних хозяйствах в стране. Значительная часть информации, поступающей из деловой среды, используется в сжатом виде, в виде наглядной спецификации, что минимизирует проблему размерности исходных данных для последующего анализа. Кроме того, такой индикатор является единственным в России результатом агрегации мнений и ожиданий наибольшего числа выборочных совокупностей респондентов и секторов экономики, который можно сопоставить с международными индикаторами как по информационному охвату, так и по циклической чувствительности. Для его расчета мы используем восемнадцать первичных индикаторов регулярных обследований деловой активности Росстата, оперативно отражающих кратковременные колебания предпринимательских и потребительских оценок деловых тенденций в российской экономике за 1998–2020 годы. Эти индикаторы в процессе предварительного отбора показали высокую и статистически значимую совпадающую корреляцию с динамикой референтного макроагрегата — индекса физического объема (ИФО) ВВП (табл. 1).

Методологически ИЭН можно считать актуализированным расширением и объединением гармонизированного набора компонентов согласно рекомендациям Европейской комиссии с учетом российских особенностей. Расширение достигается включением шести первичных индикаторов секторальных обследований добывающих производств и оптовой торговли и позволяет обобщать результаты обследований по экономическим видам деятельности с совокупным вкладом в ВВП выше 70%. Алгоритм построения композитного ИЭН как средневзвешенного индекса стандартен и включает следующие итерации: сезонную корректировку и стандартизацию составных компонентов, их взвешивание в соответствии с отраслевыми долями в ВВП, суммирование компонентов и нормализацию результата со средним значением 100 и стандартным отклонением 10.

При расчете ИЭН отдельные компоненты стандартизируются для достижения их сопоставимости с точки зрения среднего уровня и вариации (в этом исследовании мы используем для стандартизации выборку за период 1998–2019 годов, или 88 кварталов):

$$Y_{1,t} = \frac{X_{1,t} - \bar{X}_1}{S_1}, \quad (1)$$

где $S_1 = \sqrt{\frac{1}{87} \sum_{t=1}^{88} (X_{1,t} - \bar{X}_1)^2}$, $\bar{X}_1 = \frac{1}{87} \sum_{t=1}^{88} X_{1,t}$, $Y_{1,t}$ — стандартизированное значение каждого компонента, $X_{1,t}$ — исходное значение каждого компонента.

На второй итерации все стандартизованные ряды взвешиваются в соответствии с их секторальными весами. Сумма весов

Таблица 1

Компоненты ИЭН – результаты ежеквартальных обследований деловой активности

Показатель	Характеристика	Единица измерения (%)	Коэффициенты синхронной корреляции с динамикой ИФО ВВП
<i>Добывающая промышленность</i>			
1. Выпуск продукции	Ожидаемое изменение	Балансы	0,62
2. Спрос на продукцию	Уровень	Балансы	0,84
3. Запасы готовой продукции на складах	Уровень	Балансы (с обратным знаком)	0,65
<i>Обрабатывающая промышленность</i>			
4. Выпуск продукции	Ожидаемое изменение	Балансы	0,83
5. Спрос на продукцию	Уровень	Балансы	0,82
6. Запасы готовой продукции на складах	Уровень	Балансы (с обратным знаком)	0,62
<i>Строительство</i>			
7. Портфель заказов	Уровень	Балансы	0,60
8. Численность занятых	Ожидаемое изменение	Балансы	0,63
<i>Розничная торговля</i>			
9. Экономическое положение организаций	Изменение	Балансы	0,79
10. Экономическое положение организаций	Ожидаемое изменение	Балансы	0,74
11. Складские запасы	Уровень	Балансы (с обратным знаком)	0,72
<i>Оптовая торговля</i>			
12. Экономическое положение организаций	Изменение	Балансы	0,86
13. Экономическое положение организаций	Ожидаемое изменение	Балансы	0,72
14. Складские запасы	Уровень	Балансы (с обратным знаком)	0,61
<i>Сфера услуг</i>			
15. Экономическое положение организаций	Изменение	Балансы	0,80
16. Спрос на услуги	Изменение	Балансы	0,79
17. Спрос на услуги	Ожидаемое изменение	Балансы	0,77
<i>Потребители</i>			
18. Индикатор потребительской уверенности	-	Балансы	0,86

для каждого компонента $j = \overline{1,18}$ (из 18 компонентов, названных в табл. 1) определяется в каждый момент t ; веса — это доли каждого сектора в ВВП за каждый квартал всех лет:

$$\left(\sum_j w_j \right)_t, \quad (2)$$

где $j = \overline{1,18}$, w — вес, присвоенный каждому компоненту.

Взвешенная сумма делится на сумму присвоенных весов:

$$Z_t = \frac{\sum_j w_j \cdot Y_{j,t}}{(\sum_j w_j)_t}. \quad (3)$$

В результате определяется временной ряд $Z(t)$.

На третьей итерации вычисленные средневзвешенные значения масштабируются так, чтобы получить среднее значение за длительный период 100 и стандартное отклонение 10.

$$\bar{Z} = \frac{1}{87} \sum_{t=1}^{88} Z_1, \quad (4)$$

$$S_Z = \sqrt{\frac{1}{87} \sum_{t=1}^{88} (Z_t - \bar{Z})^2}, \quad (5)$$

$$ESI_t = \left(\frac{Z_t - \bar{Z}}{S_Z} \right) \cdot 10 + 100, \quad (6)$$

где \bar{Z} — среднее значение за период, S_Z — стандартное отклонение, ESI_t — значение ИЭН в момент t .

При такой логике построения ИЭН его значение, равное 100 или близкое к 100, определяет пограничное состояние предпринимательской среды, соответствующее неопределенному функционированию экономики между ее возможным нестабильным экономическим ростом и последующим его сокращением или устойчивым расширением. Нарастание значений ИЭН выше 100 свидетельствует о благоприятной деловой активности и усилении (даже буме, перегреве) предпринимательского оптимизма. Уменьшение значений до уровня заметно ниже 100 информирует о неблагоприятной активности, нарастании рецессионных событий (кризисе) и усилении депрессивных настроений. Отметим, что заметное превышение уровня 100 свидетельствует о чрезмерном оптимизме в настроениях экономических агентов, обычно характерном для ситуации перегрева экономики, когда насыщение производимой продукцией значительно превосходит масштабы расширения спроса. В терминах циклов роста такая ситуация порождает экспансию, бум. Однако если ИЭН опускается существенно ниже своего среднего ориентира, когда производство продукции всё в большей степени не удовлетворяет стабильный или еще растущий спрос, становится очевидным постепенное нарастание рецессионных явлений и, соответственно, чрезмерного пессимизма, кризисных настроений экономических агентов.

В наших предыдущих исследованиях временной ряд ИЭН последовательно тестировался на чувствительность к краткосрочному циклическому профилю в динамике такого статистического референта, как ИФО ВВП [Китрар и др., 2014; Китрар, Остапкович, 2013; Kitrar et al., 2015]. Декомпозиция динамики совокупного индекса обследований и количественного макроагрегата осно-

вана на статистической двухсторонней линейной фильтрации Ходрика — Прескотта (Hodrick — Prescott filter, HP), которая используется в наших исследованиях согласно рекомендациям и соответствующему опыту OECD и Европейской комиссии, а также [Hodrick, Prescott, 1997; Nilsson, Gyomai, 2011]. Фильтр HP вычисляет сглаженный ряд временного ряда посредством минимизации дисперсии элементов s_t вокруг y_t общего вида:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2 \rightarrow \min, \quad (7)$$

где s_t — сглаженный ряд временного ряда.

Сглаживающий параметр рассчитывается как

$$\lambda = \left(2 \cdot \left(\frac{\pi}{\text{cut-off frequency}} \right) \right)^{-4}, \quad (8)$$

где параметр *cut-off frequency* определяет период сглаживания.

Этот алгоритм позволяет определять ненаблюдаемые циклические компоненты со сглаженной амплитудой. При декомпозиции динамики ИЭН перейти от однократного к двукратному проходу НР-фильтра следует только в том случае, когда на анализируемых временных интервалах накапливаются объемы пессимизма или оптимизма хозяйствующих субъектов, свидетельствующие о наличии в динамике индикатора компонента на низких частотах, в основном отражающего цикличность средне- и долгосрочного характера. В таких случаях при первом проходе фильтра на низких частотах (с параметром $\lambda = 8330,69$) нивелируется влияние устойчивого компонента (пятнадцать лет), а при втором проходе (с параметром $\lambda = 6,885$) выделяется цикл роста, который сглаживает колебания с амплитудой меньше тридцати месяцев. При отсутствии низкочастотных компонентов в первичной динамике индикатора используется только один проход фильтра на высоких частотах. Логика такого расчета и указанные периоды были предварительно установлены эмпирическим путем [Киттар и др., 2014; Kittrar et al., 2015]. В частности, для выделения сглаженного краткосрочного циклического профиля в динамике ИФО ВВП, стационарной для периода с I квартала 1998 года по II квартал 2020-го, согласно результатам расширенного теста Дики — Фуллера (Augmented Dickey — Fuller test, p-value 0,0008), использовался один проход статистического фильтра. Исходная динамика ИЭН в аналогичном периоде также проверялась на стационарность. Значение p-value для композитного индикатора оказалось равным 0,0158, в результате гипотеза о нестационарности ряда была отвергнута, для выделения сглаженного краткосрочного движения

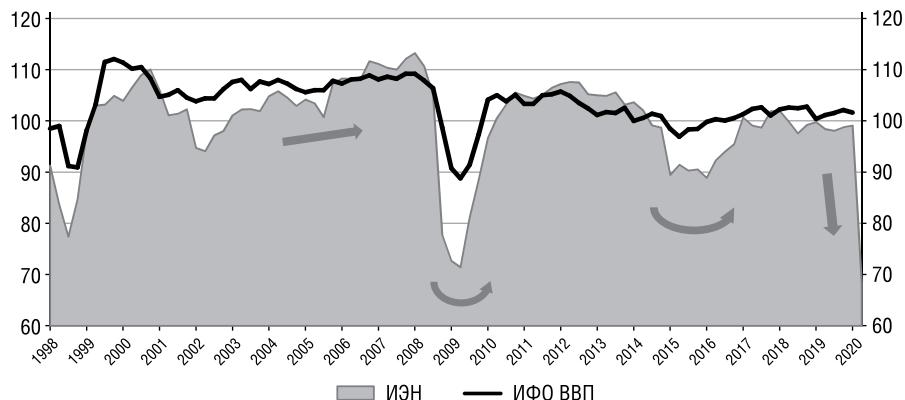
циклического характера в динамике ИЭН применен один проход фильтра. Далее оба экономических временных ряда исследовались как ряды одного порядка интегрируемости.

На следующем этапе определяется чувствительность квантитативированных результатов обследований к смене фаз в циклическом развитии экономики. С выделенным циклическим профилем в динамике композитного индикатора экономических настроений сопоставляется ретроспектива поворотных точек в аналогичной динамике ИФО ВВП. Выполнение критерия близости пиков и впадин наблюдаемых циклов роста в совместном движении во времени анализируемых индикаторов наряду со значимой синхронной корреляцией определяется как достаточный порог для характеристики циклической чувствительности композитного индикатора обследований.

4. Результаты тестирования динамики ИЭН и ИФО ВВП

Визуализация, кросс-корреляция и диаграмма линейного рассеяния

Временные ряды композитного индикатора ИЭН и референтного ИФО ВВП в период 1998–2020 годов отражены на рис. 1. В последние годы в непрерывном ухудшении экономических настроений с середины 2014 года на протяжении полутора лет практически не было эпизодов ослабления спада. Высокий уровень накопленного за весь период пессимизма сдерживал возможность положительного разворота ИЭН, который достиг минимального значения лишь в I квартале 2016-го. По нашим оценкам, это был сигнал о начале уменьшения совокупной неуверенности, опережавший на тот момент предварительные оценки экономического роста. С середины 2018 года, после кратковременных эпизодов роста предпринимательского оптимизма, в экономике периодически усиливалась неопределенность мнений и ожиданий, граничащая с пессимизмом. Во II квартале 2020-го произошел самый резкий за всю историю расчета индекса, почти вертикальный, обвал совокупных настроений российских предпринимателей и потребителей. Очевидно, внезапное и беспрецедентное по интенсивности падение ИЭН было связано с исключительными мерами по сдерживанию пандемии, оказавшими крайне неблагоприятное воздействие на бизнес и население одновременно со стороны спроса (сокращение потребления домашними хозяйствами, падение инвестиционной активности, снижение доходов от экспорта) и со стороны предложения (падение объемов производства продукции и услуг, сбои внешних поставок, разрывы в производственно-снабженческих цепочках).



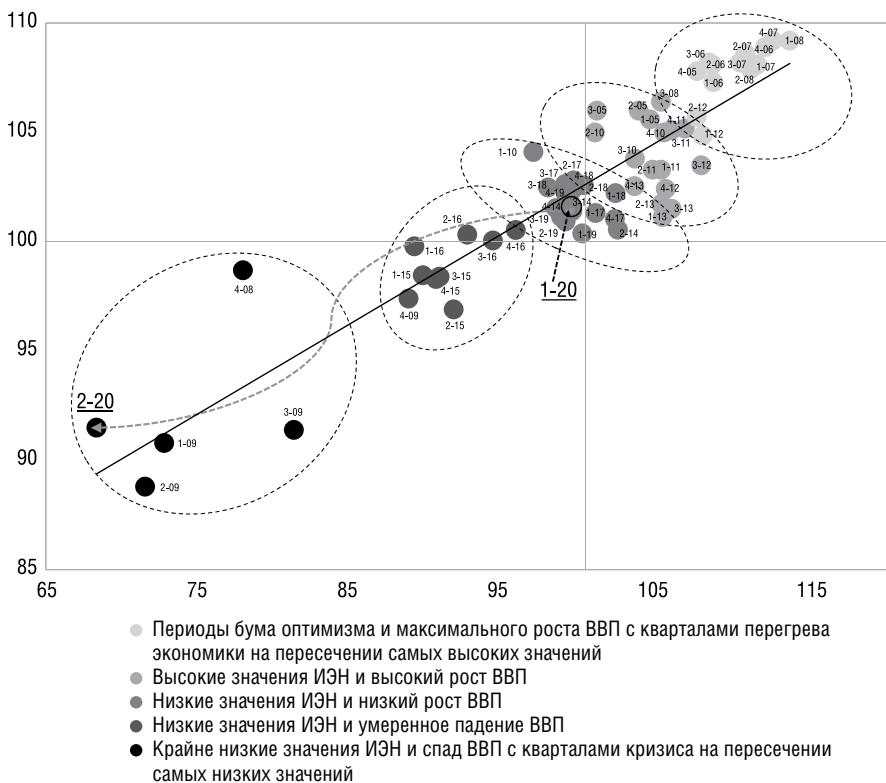
Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 1. Динамика ИФО ВВП (правая ось, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (левая ось, %), 1998–2020 годы

Первичный визуальный и кросс-корреляционный анализ временных рядов ИЭН и ИФО ВВП за весь период наблюдений выявил статистически значимую связь с высоким значением коэффициента синхронной корреляции (0,85). Оперативность расчета композитного индекса обследований, значения которого почти на два месяца опережают даже первую количественную оценку роста ВВП, а также устойчивая синхронная корреляция временных рядов в рассматриваемом периоде позволяют нам продолжить исследование динамики ИЭН с точки зрения оценки ее циклической чувствительности относительно аналогичного профиля в динамике ИФО ВВП. Диаграммы рассеяния, представленные на рис. 2а–2f, также способствуют визуализации общего соответствия.

Такая визуализация позволяет отследить определенные взаимосвязи в динамике двух анализируемых индикаторов на разных временных интервалах. Значения ИФО ВВП страны в годовом выражении меняются в том же направлении, что и значения индикатора обобщенных экономических настроений. Однако в различные периоды циклического развития соотношения между уровнями временных рядов различаются.

Существенное улучшение совокупных настроений бизнеса и потребителей на протяжении всего анализируемого периода было устойчиво связано с фазой ускорения экономического роста. В ди-

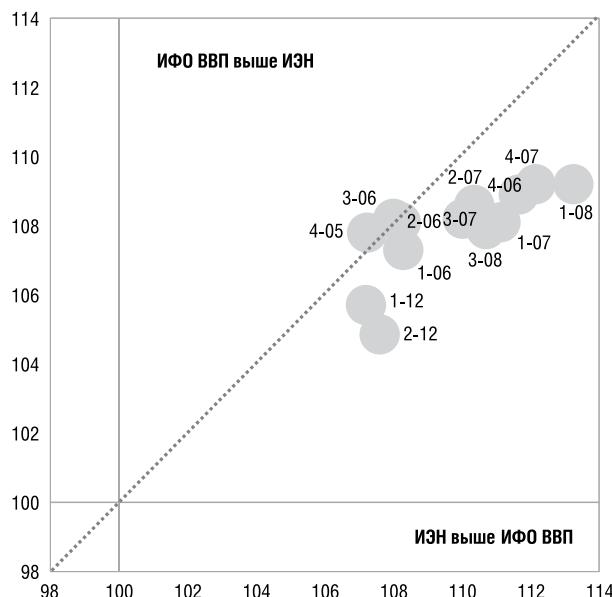


Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tabc.htm; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators

Рис. 2а. Диаграмма рассеяния ИФО ВВП (ось ординат, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (ось абсцисс, %), 2005–2020 годы

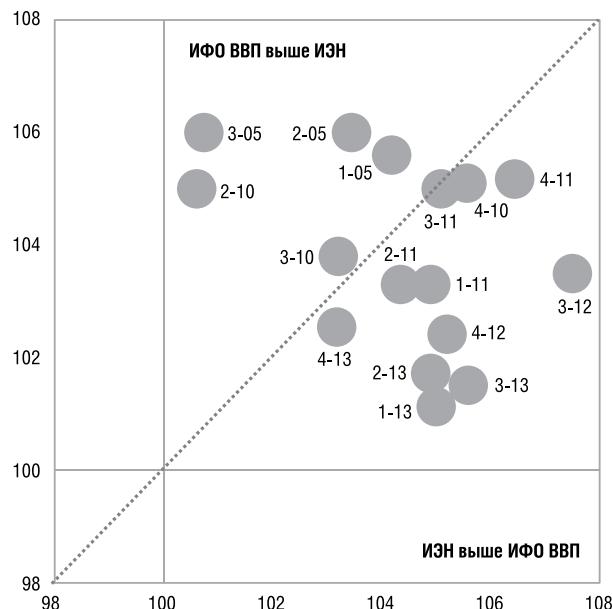
апазоне самых верхних значений показателей, соответствующих периодам наиболее успешного экономического развития, прежде всего в периоды явного перегрева экономики, показатель совокупной уверенности предпринимателей в основном рос быстрее ВВП (рис. 2а, 2б). Такой высокий предпринимательский оптимизм был существенным информационным сигналом о расширении валовой добавленной стоимости в стране. ИЭН в фазе ускорения экономического роста являлся одним из тех опережающих краткосрочных показателей, которые предвещают циклические развороты к замедлению роста, особенно с того момента, когда фиксировалось устойчивое превышение его значений над темпами роста ВВП.

Во множестве крайне низких значений показателей явно наблюдалась обратная взаимосвязь (рис. 2а, 2б). В периоды выраженного экономического спада отмечалось наиболее интенсивное нарастание совокупного пессимизма предпринимателей. В этой фазе ИЭН также можно определить как индикатор, заранее оповещающий об усугублении кризисных событий с того момента,



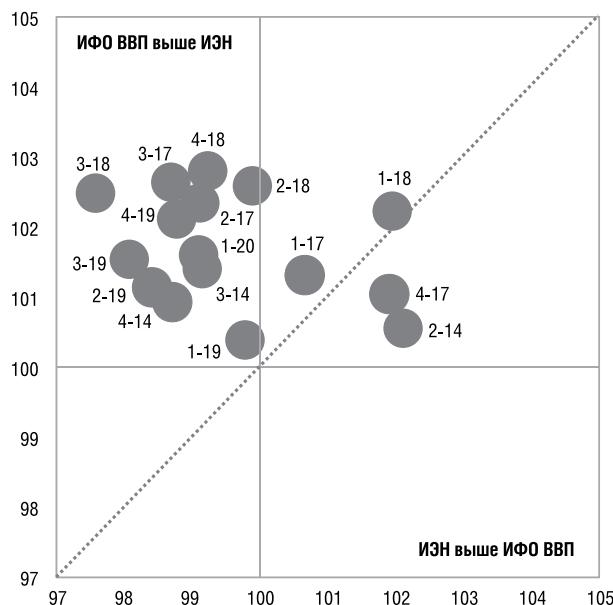
Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 2б. Диаграмма рассеяния ИФО ВВП (ось ординат, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (ось абсцисс, %) в периоды экономического бума



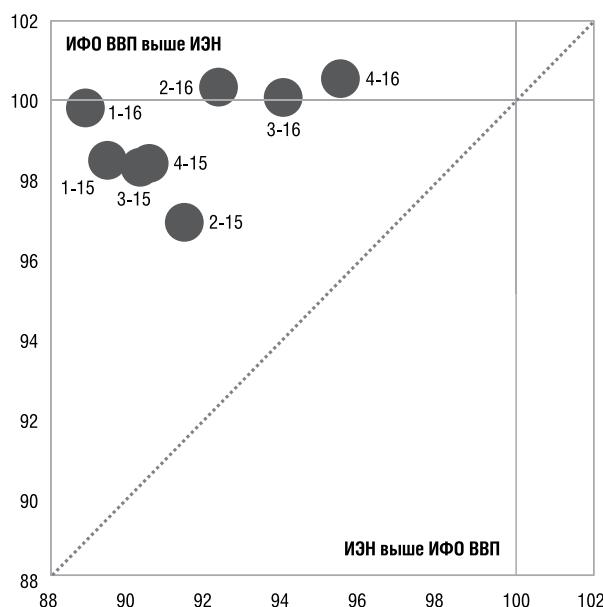
Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 2с. Диаграмма рассеяния ИФО ВВП (ось ординат, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (ось абсцисс, %) в периоды стабилизации экономического развития



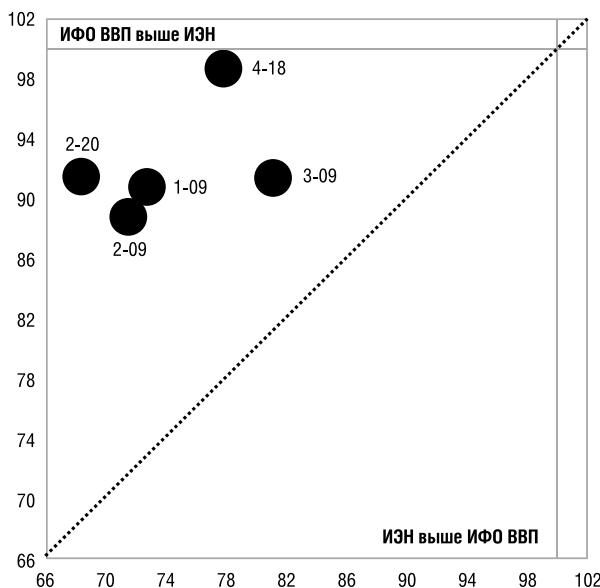
Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 2д. Диаграмма рассеяния ИФО ВВП (ось ординат, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (ось абсцисс, %) в периоды неопределенности экономического развития



Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 2е. Диаграмма рассеяния ИФО ВВП (ось ординат, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (ось абсцисс, %) в периоды экономического спада



Источники: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 2f. Диаграмма рассеяния ИФО ВВП (ось ординат, % к соответствующему кварталу предыдущего года) и ИЭН (ось абсцисс, %) в периоды экономического кризиса

когда его значения меньше 100 становятся заметно ниже аналогичных значений ИФО ВВП.

В разные периоды стабилизации экономического развития обобщенные оценки предпринимателей были более низкими по сравнению с темпами роста ВВП и оставались почти синхронными или всё еще менее сдержаными. При этом любые отклонения предпринимательского доверия вверх по-прежнему сигнализировали об устойчивой экономической ситуации в стране (рис. 2а, 2с).

Колебания композитного индикатора в периоды неопределенности экономического развития имели преимущественно неровную, неравномерную и невысокую амплитуду, несмотря на значения ИФО ВВП, превышающие долгосрочный средний уровень 100 (рис. 2а, 2д). После каждого явного кризисного периода наблюдался существенный разрыв и запаздывание между интенсивным ростом ВВП и менее выраженным улучшением экономических настроений (рис. 1). В центре значений индикаторов в период рецессии 2014–2016 годов совокупный потенциал уверенности сокращался с заметно большим размахом относительно изменения ИФО ВВП (рис. 2а, 2е).

Наш основной вывод соответствует базовым предположениям: для обеспечения высоких темпов развития национальной экономики необходимы благоприятное деловое окружение и достаточный уровень предпринимательского доверия. И наоборот, сворачивание

позитивных тенденций экономического развития сопровождается нарастанием негативных деловых настроений со скоростью, превышающей темпы замедления роста ВВП. Полученный результат совместной визуальной оценки двух макроиндикаторов свидетельствует о том, что ИЭН реагирует быстрее на верхних и нижних разворотах циклического развития экономики и имеет более выраженное соответствие предстоящим экономическим событиям, становясь, таким образом, их предвестником. При этом периоды стабилизации всегда соотносятся с более сдержанными намерениями хозяйствующих субъектов с доминирующей неопределенностью оценок.

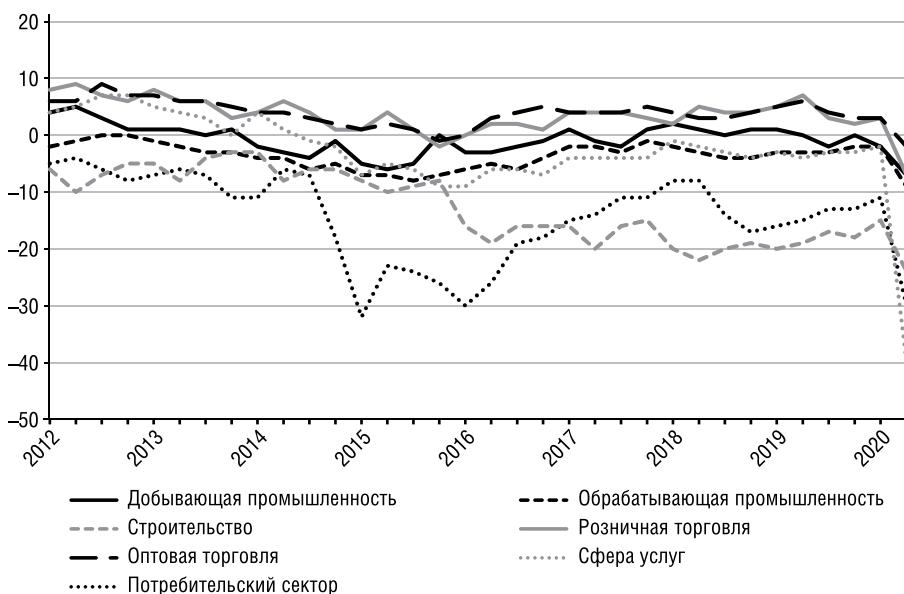
Однако уровень агрегированного предпринимательского доверия за период затяжной рецессии 2015–2016 годов снизился настолько, что даже при повышении значений ИЭН вся его последующая четырехлетняя динамика характеризовалась самым невысоким потенциалом по сравнению с восстановительными периодами после предыдущих кризисов, ниже соответствующей интенсивности экономического роста. Посткризисную экономическую реальность можно определить как «новую нормальность» для совокупной динамики предпринимательских мнений и ожиданий. Суть ее сводится к тому, что настроения бизнеса и домашних хозяйств, не восстанавливаясь даже до сложившегося ранее (нормального) уровня, вновь приходили к ситуации неопределенности и высокой волатильности, в которой фаза кризиса лишь складывалась, повышательные тенденции проявлялись преимущественно в случае эффекта низкой исходной базы.

Декомпозиция отраслевой структуры ИЭН и межстрановое сопоставление

Текущие тенденции в годовой динамике ИЭН определяются потенциалом и масштабами роста его отраслевых компонентов (рис. 3).

Декомпозицию отраслевой структуры ИЭН в соответствии с текущим уровнем и годовым приростом его компонентов в I и II кварталах 2020 года хорошо отражает диаграмма (рис. 4) со следующими четырьмя квадрантами:

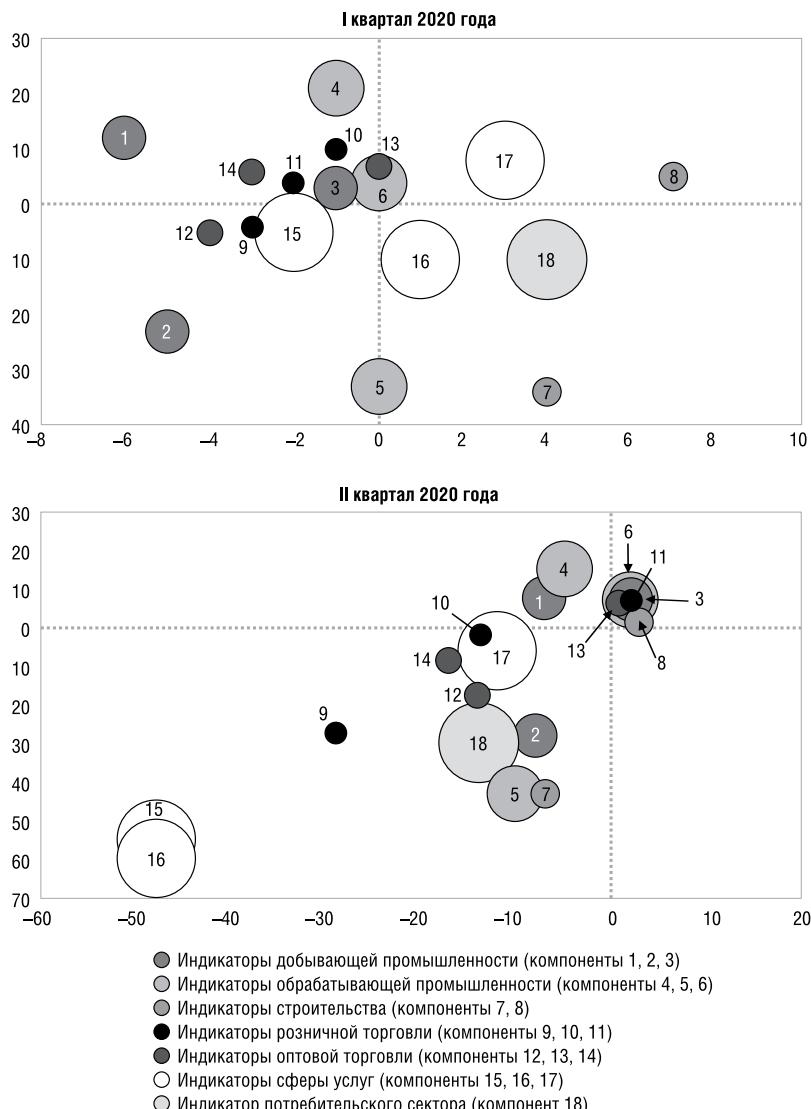
- верхний правый квадрант — нарастание позитивных настроений, пик доверия;
- верхний левый квадрант — сокращение позитивных настроений, стагнация доверия;
- нижний левый квадрант — нарастание негативных настроений, кризис доверия;
- нижний правый квадрант — сокращение негативных настроений, замедление недоверия.



Источник: https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 3. Динамика отраслевых средневзвешенных компонентов ИЭН (балансы оценок, %), 2012–2020 годы

Наиболее важно следующее наблюдение: значительно больший потенциал предпринимательской уверенности заложен в тех отраслях, где ее уровень не только высокий, но и стремится к более интенсивному расширению. Другие отрасли, даже те, где в текущий момент отмечается высокая активность, растущая, однако, медленными темпами или стагнирующая, определяются как имеющие меньший потенциал и «догоняющие» с точки зрения развития совокупного оптимизма. Негативные импульсы для годового изменения ИЭН перед вспышкой COVID-19 (верхняя панель) преимущественно порождались снижением предпринимательской уверенности в добывающей промышленности (компоненты 1 и 2 — ожидаемые изменения выпуска и уровень спроса на производимую продукцию соответственно), а также в розничной и оптовой торговле (компоненты 9–14). В строительстве и потребительском секторе экономические настроения улучшались, однако компоненты сохраняли низкий уровень и оставались далеко от квадранта нарастания уверенности. В обрабатывающих производствах и в сфере услуг индексы зафиксировались практически на границе с циклической фазой нарастающей неуверенности хозяйствующих субъектов. Во II квартале 2020 года (нижняя панель) в разгар пандемии в России и введения самых жестких локдаунов активности главным драйвером негативной динамики ИЭН стал резкий рост пессимизма предпринимателей в сфере услуг, отра-

*Примечания:*

1. Размер маркеров определяется долей каждого компонента в структуре ИЭН.
2. Нумерация индикаторов приведена в соответствии с табл. 1.

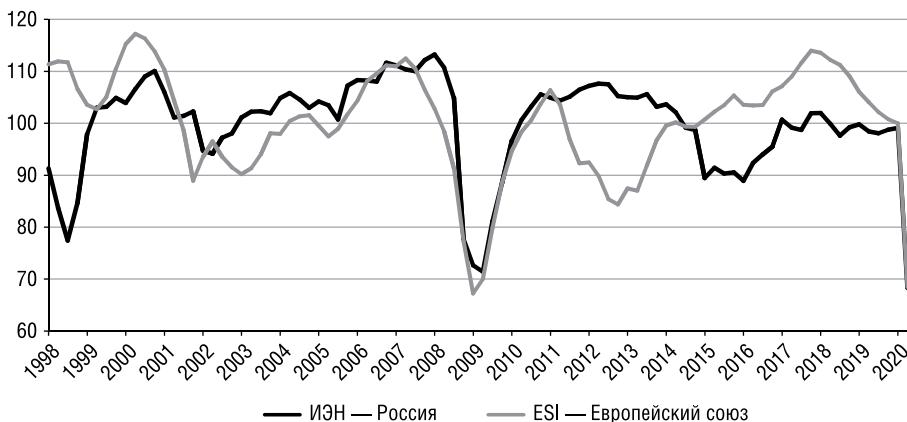
Источник: https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 4. Декомпозиция структуры ИЭН: уровень (ось ординат, %) и годовой прирост (ось абсцисс, п.п.) отраслевых компонентов

зивший реакцию бизнеса на радикальные ограничительные меры (компоненты 15 и 16 — изменение экономического положения организаций и спроса на услуги соответственно).

Сопоставление ИЭН России с аналогичной информацией в ЕС также возможно (рис. 5) благодаря сходству вопросов российских

и европейских обследований, методов обработки и обобщения первичной информации. Это позволяет проводить сопоставительный межстрановой анализ композитных индикаторов настроений с участием России. Совместная визуализация индикаторов настроений опосредованно отражает ожидаемые в ближайшее время колебания в динамике роста ВВП по странам на основании статистически значимой корреляции соответствующих индексов экономических настроений и макрореферентов¹⁹.



Примечание. Ежемесячные данные по ЕС усреднены для сопоставимости с квартальными данными по России.

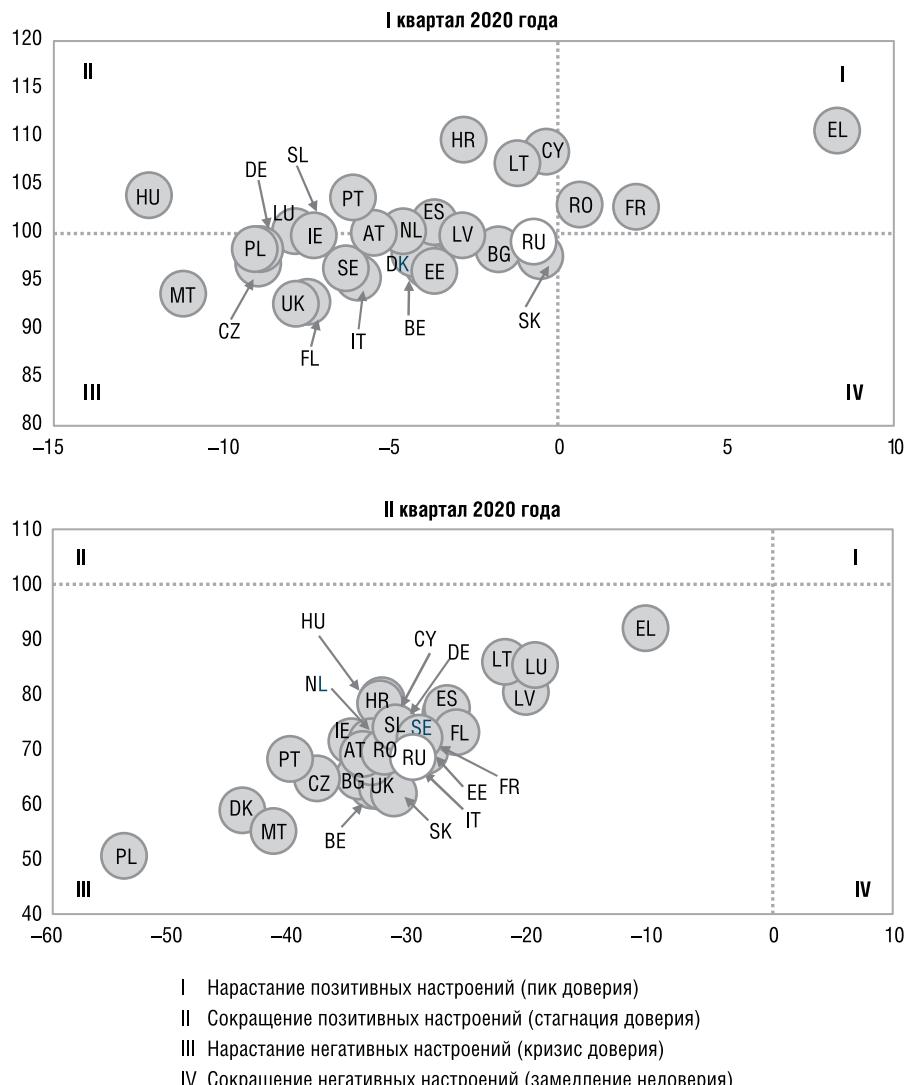
Источники: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/download-business-and-consumer-survey-data/time-series_en; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 5. Динамика экономических настроений в ЕС и России (%), 1998–2020 годы

Предложенное на рис. 6 графическое представление определяет место каждой национальной экономики, включая российскую, в системе таких координат, как уровень и интенсивность изменения экономической активности. Диаграмма отражает результаты сопоставления экономических настроений в России и ряде европейских стран.

На начальном этапе введения локдаунов в I квартале 2020 года большинство стран располагалось в квадрантах стагнации или кризиса доверия, при этом значения ЕСИ равномерно распределялись в диапазоне от 90 до 110. Различные темпы снижения индикатора в европейских экономиках в большей мере объяснялись разными сроками опроса респондентов в марте 2020-го относительно принятия строгих ограничительных мер

¹⁹ European Business Cycle Indicators—3rd Quarter 2016. https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/european-business-cycle-indicators-3rd-quarter-2016_en; European Business Cycle Indicators—2nd Quarter 2017. https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/european-business-cycle-indicators-2nd-quarter-2017_en.

*Примечания:*

1. Австрия (AT), Бельгия (BE), Болгария (BG), Великобритания (UK), Венгрия (HU), Германия (DE), Греция (EL), Дания (DK), Ирландия (IE), Испания (ES), Италия (IT), Кипр (CY), Латвия (LV), Литва (LT), Люксембург (LU), Нидерланды (NL), Польша (PL), Португалия (PT), Россия (RU), Румыния (RO), Словакия (SK), Словения (SL), Финляндия (FL), Франция (FR), Хорватия (HR), Черногория (MT), Чехия (CZ), Швеция (SE), Эстония (EE).

2. Квартальные данные по европейским странам получены путем усреднения ежемесячных данных в целях сопоставимости с квартальной информацией по России.

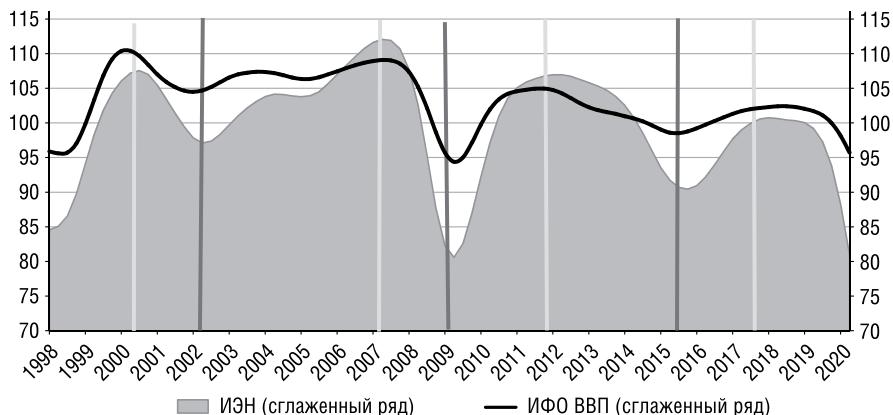
Источники: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/download-business-and-consumer-survey-data/time-series_en; https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

Рис. 6. Экономические настроения в европейских странах и России: уровень (ось ординат, %) и годовой прирост (ось абсцисс, п. п.) индикаторов

по борьбе с пандемией в этих странах. Во II квартале негативные настроения резко усилились во всех европейских странах, массовое скопление оценок переместились вглубь квадранта кризиса доверия.

Совместное циклическое тестирование временных рядов ИЭН и ИФО ВВП

На следующем этапе динамика ИЭН тестировалась на статистическую чувствительность к краткосрочной цикличности ИФО ВВП. Результаты декомпозиции исходных временных рядов, представленные в виде сглаженных циклов роста в динамике ИФО ВВП и ИЭН в 1998–2020 годах, отражены на рис. 7.



Примечания:

1. Коэффициент синхронной корреляции между циклическими (сглаженными) динамиками ИЭН и ИФО ВВП составляет 0,88.
2. Светлые вертикальные линии обозначают пики в циклическом профиле ИЭН, темные вертикальные — впадины в соответствующие годы кризисов: 1998-й — дефолт, депрессия; 2002-й — кризис неопределенности; 2009-й — мировой финансовый кризис, кризис доверия; 2015-й — кризис санкций/антисанкций; 2020-й — кризис в связи с COVID-19.

Рис. 7. Краткосрочные циклы роста в динамике со сглаженной амплитудой ИФО ВВП (правая ось, % к соответствующему периоду предыдущего года) и ИЭН (левая ось, %), 1998–2020 годы

Результаты совместной графической визуализации и кросс-корреляционного анализа сглаженной циклической динамики индекса экономических настроений и роста ВВП подтверждают преимущественно синхронную связь краткосрочных циклов роста во временных рядах двух индикаторов (0,88). Поворотные фазовые точки в циклах роста ИЭН и его статистического макрореферента практически идентичны и определяются в ходе традиционной процедуры Брай — Босчан [Bry, Boschan, 1971].

В анализируемом периоде мы определили доминирующие циклы роста в динамике исследуемых индикаторов с I квартала 1998 года до середины 2020-го. В этот период было идентифицировано четыре (пик к пику) завершенных цикла роста с фазами расширения и полными фазами сжатия. В частности, четвертый цикл в динамике ИЭН начался со II квартала 2012 года вслед за очередным перегревом экономической системы (с пиком в IV квартале 2011-го) и последующим бумом наиболее выраженных оптимистичных настроений хозяйствующих субъектов. Этот цикл стал самым затяжным в истории циклического анализа современной экономической динамики в России. При этом почти год, начиная уже с середины 2014-го, экономика функционировала в фазе рецессионных и кризисных событий, а также депрессивных экономических настроений, оценки которых после прохождения циклического дна развернулись в направлении замедления спада. С конца 2017 года и на протяжении следующих двух лет укрепилась восстановительная фаза четвертого цикла роста, хотя его новое замедление в 2019-м вновь вызвало в экономическом сообществе рассуждения о технической рецессии. Особенно явно циклическое движение проявилось в динамике настроений экономических агентов. Такая посткризисная динамика всех статистических показателей была слишком незначительной по потенциальному росту и неустойчивой по амплитуде колебаний вплоть до конца I квартала 2020-го. Пандемия коронавируса и карантинные меры, принятые в связи с ней в апреле-мае 2020-го, привели к резкому и глубокому спаду экономической активности. В соответствии с оценками роста ВВП во II квартале этот период правомерно определить как погружение экономики в новый кризис, начало которого вызвали преимущественно неэкономические факторы²⁰.

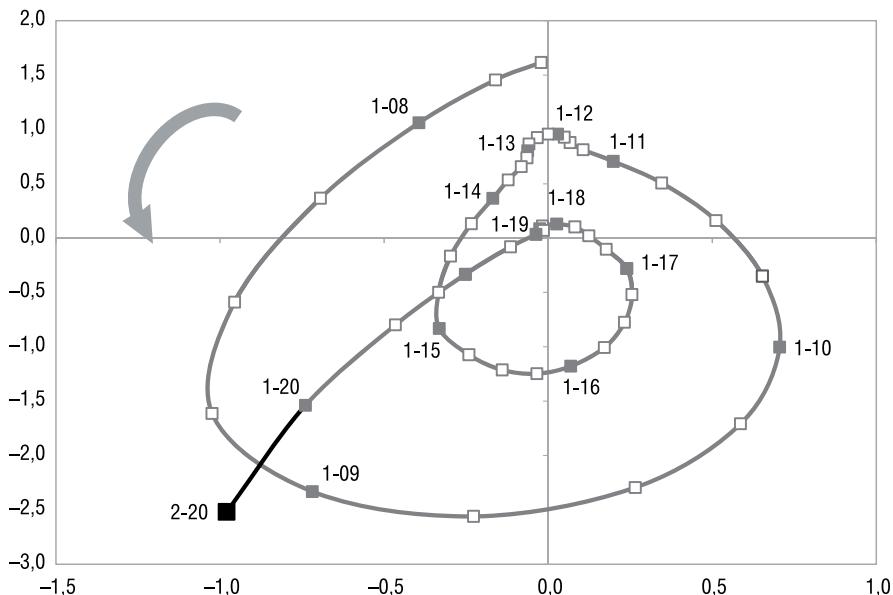
Визуализация циклического движения экономических настроений (краткосрочных циклов роста со слаженной амплитудой в динамике ИЭН) достигается путем использования механизма трейсера. Такая диаграмма основана на концепции Европейской комиссии с заранее установленными расположением квадрантов и направлением движения циклического компонента индикатора [Gayer, 2008] (рис. 8). Трейсер отображает одновременно уровень

²⁰ К такому же выводу пришли эксперты Комитета по датировке бизнес-циклов Национального бюро экономических исследований США (NBER), определившие пик квартальной экономической активности в США в IV квартале 2019 года. Комитет признал, что пандемия и ответные меры общественного здравоохранения привели к рецессии с необычными характеристиками и динамикой. Тем не менее эксперты NBER считают, что беспрецедентно масштабное сокращение занятости и производства и его широкое влияние на всю экономику оправдывают обозначение этого эпизода как рецессии, даже если она окажется короче предыдущих рецессий. <https://www.nber.org/cycles/june2020.html>.

и изменение динамики краткосрочных циклов роста ИЭН. Четыре квадранта траектории его движения соответствуют следующим фазам цикла:

- верхний правый квадрант — ускорение роста, нарастание, бум оптимизма;
- верхний левый квадрант — замедление роста, сжатие оптимизма;
- нижний левый квадрант — ускорение спада, нарастание пессимизма, рецессия;
- нижний правый квадрант — замедление спада, сжатие пессимизма.

Четыре квадранта, соответствующие четырем фазам цикла, пересекаются трейсером против часовой стрелки. Верхние и нижние значения, расположенные в пределах центральной вертикальной линии, свидетельствуют о поворотных точках циклов роста экономических настроений: пике перегрева (оптимизма) и впадине кризиса (депрессии) соответственно. Значения, сгруппированные около нуля, в большей степени соответствуют неопределенным настроениям.



Примечание. Фильтр Ходрика — Прескотта пройден однократно.

Источники: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/tp043_en.pdf.

**Рис. 8. Трейсер циклического профиля в динамике ИЭН:
уровень (ось ординат, стандартные отклонения)
и ежеквартальные изменения (ось абсцисс, стандартные отклонения)**

На трейсере наглядно представлены два последних полных цикла роста в динамике ИЭН начиная с III квартала 2007 года. Последнее циклическое дно было пройдено во второй половине 2015-го, когда совокупная оценка экономических настроений достигла минимального значения за последние семь лет. Начало циклической фазы восстановления роста ИЭН отразило его переход в квадрант замедления спада и сжатия пессимизма в I квартале 2016-го. Фазы укрепления слабого роста, а затем его замедления зафиксированы в период с III квартала 2017 года по I квартал 2019-го. Далее трейсер ИЭН двигался вглубь третьего квадранта, сигнализируя об усугублении пессимизма и выраженных рецессионных настроениях во II квартале 2020 года.

Таким образом, совместная декомпозиция исходных временных рядов ИЭН и ИФО ВВП с выделением краткосрочных (сглаженных) циклических профилей, а также датировка в них циклических поворотных точек позволяют отметить наличие в анализируемых динамиках экономических индикаторов циклического соответствия. При этом мы считаем, что ИЭН по своей природе уже обладает опережающими возможностями, так как оперативность сбора соответствующих данных позволяет публиковать его значительно раньше относительно такого количественного измерителя, как рост ВВП.

Заключение

Эмпирические результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о чувствительности агрегированных результатов обследований деловой активности Росстата к росту ВВП, их релевантности для выявления отраслевых драйверов и тестирования циклических профилей в макроэкономической динамике. Мы отдельно проанализировали возможность привлечения индикаторов опросов к оценке краткосрочных циклов роста. Для этого определили, является ли коллапс тех или иных настроений экономических агентов важным фактором смены циклических фаз, а российский индекс экономических настроений — флэш-оценкой экономической динамики, как это принято в практике краткосрочных индикаторов бизнес-циклов в странах ЕС. Совместная декомпозиция временных рядов ИЭН и ИФО ВВП с выделением краткосрочных (сглаженных) циклических профилей, а также датировка в них циклических поворотных точек наглядно отразили наличие в анализируемых динамиках циклического соответствия. При этом оперативность расчета ИЭН позволяет публиковать его заметно раньше количественного измерителя роста ВВП.

В таком контексте сформулирован ряд тезисов, которые проиллюстрированы в статье на примере результатов визуального сопоставления показателей ИЭН и ИФО ВВП. В частности, в анализируемом периоде с I квартала 1998 года по II квартал 2020-го ИЭН в фазах ускорения экономического роста являлся одним из тех опережающих краткосрочных показателей, которые предвещают циклические развороты к замедлению роста, особенно с того момента, когда фиксировалось устойчивое превышение его значений над темпами роста ВВП. В фазе рецессии ИЭН также можно определить как индикатор, заранее оповещающий об усугублении кризисных событий с момента, когда его значения меньше 100 становятся заметно ниже аналогичных значений ИФО ВВП. После каждого явного кризисного периода наблюдался существенный разрыв и запаздывание между интенсивным ростом ВВП и менее выраженным улучшением экономических настроений. Уровень агрегированного предпринимательского доверия за период затяжной рецессии 2015–2016 годов впервые снизился настолько, что даже при повышении значений ИЭН вся его последующая четырехлетняя динамика характеризовалась самым невысоким потенциалом по сравнению с восстановительными периодами после предыдущих кризисов, заметно ниже соответствующей интенсивности экономического роста. И, наконец, наибольший потенциал предпринимательской уверенности заложен в тех отраслях, где ее уровень не только высокий, но и стремится к интенсивному расширению. Отрасли, в которых отмечается высокий уровень деловой активности, растущей, однако, более медленными темпами, определяются как «догоняющие» с точки зрения возможной интенсивности развития.

Таким образом, многолетние результаты совместных мониторингов Росстата и НИУ ВШЭ, которые обобщают оценки предпринимательских и потребительских настроений в России за последние двадцать три года, достоверны в качестве упреждающей информации экономического роста. Статистическая релевантность результатов опросов определяется их измерительной способностью отражать фазы и развороты реального циклического развития. Поэтому при выборе оперативных стратегий экономического развития следует ориентироваться не только на количественные измерители текущих экономических тенденций, но и на оценки перспектив экономического роста, полученные по результатам обследований деловой активности Росстата и отражающие весомую часть действий и намерений менеджеров и домашних хозяйств.

При этом мы предполагаем расширить исследование оценками краткосрочных эффектов влияния на индекс роста ВВП результатов обследований, охваченных ИЭН и другими композит-

ными индикаторами совместно с рядом количественных экономических переменных циклического характера, в том числе экономического роста в ЕС, сводного индикатора экономических настроений ЕС, опережающего индикатора ОЭСР, количественных индикаторов цифровизации, сырьевых цен и т. д. Кроме этого, в настоящее время особое прикладное значение имеют ранние оценки ВВП в условиях распространения кризисных тенденций на национальном уровне, вызванных не только экономическими факторами. Это обуславливает поиск и более широкое использование альтернативных индикаторов, актуальных для измерения и прогнозирования экономического роста в условиях внезапных потрясений и шоков, в частности порожденных распространением инфекций в мире.

Результаты исследования, проведенного на примере российской статистической информации, уместны для оценки влияния кризисных явлений на деловые тенденции и экономический рост в любой сырьевой и сервиснозависимой экономике с глубоким институциональным интервенционизмом, в том числе для стран с формирующимся рынком. Качество статистического мониторинга явлений, процессов, событий кризисного характера для таких национальных экономик повышается при учете сбора оперативных данных, которые отражают непосредственные мнения бизнеса и потребителей, сигнализируя об ожидаемых экономических последствиях.

Литература

1. Безруков В., Остапкович Г., Глисин Ф., Воронина Г., Китрап Л., Лукашина Ж., Бауман М. Организация системы конъюнктурных обследований деловой активности в сфере услуг. М.: Статистика России, 2003.
2. Дубовский Д., Кофанов Д., Сосунов К. Датировка российского бизнес-цикла // Экономический журнал ВШЭ. 2015. Т. 19. № 4. С. 554–575.
3. Китрап Л., Липкинд Т., Остапкович Г. 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.
4. Китрап Л., Липкинд Т., Остапкович Г. Квантификация качественных признаков в конъюнктурных обследованиях // Вопросы статистики. 2018. Т. 25. № 4. С. 49–63.
5. Китрап Л., Липкинд Т., Остапкович Г. Экономическое развитие и циклические настроения российских предпринимателей после рецессии 2014–2016 годов // Вопросы статистики. 2020. Т. 27. № 1. С. 53–70.
6. Китрап Л., Остапкович Г. Интегрированный подход к построению композитных индикаторов со встроенным алгоритмом оценки циклическости в динамике результатов конъюнктурного мониторинга // Вопросы статистики. 2013. № 12. С. 23–34.
7. Миронов В., Коновалова Л. О взаимосвязи структурных изменений и экономического роста в мировой экономике и России // Вопросы экономики. 2019. № 1. С. 54–78.
8. Пестрова А. Предсказание поворотных точек бизнес-цикла: помогают ли переменные финансового сектора? // Вопросы экономики. 2013. № 7. С. 63–81.
9. Полбин А. Оценка траектории темпов трендового роста ВВП России в ARX-модели с ценами на нефть // Экономическая политика. 2020. Т. 15. № 1. С. 40–63.

10. Райская Н., Сергиенко Я., Френкель А., Матвеева О. Индикатор экономики // Экономические стратегии. 2012. № 9. С. 32–39.
11. Синельников-Мурылев С., Дробышевский С., Казакова М., Алексеев М. Декомпозиция темпов роста ВВП России. Научные труды Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара. № 167Р. 2015.
12. Смирнов С. Предсказание поворотных точек российского экономического цикла с помощью сводных опережающих индексов // Вопросы статистики. 2020. Т. 27. № 4. С. 53–65.
13. Смирнов С., Кондрашов Н., Петроневич А. Поворотные точки российского экономического цикла, 1981–2015 гг. // Экономический журнал ВШЭ. 2015. Т. 19. № 4. С. 534–553.
14. Astolfi R., Gamba M., Guidetti E., Pionnier P. A. The Use of Short-Term Indicators and Survey Data for Predicting Turning Points in Economic Activity: A Performance Analysis of the OECD System of CLIs During the Great Recession. OECD Statistics Working Papers. No 2016/08. 2016.
15. Biau O., D'Elia A. Is There a Decoupling Between Soft and Hard Data? The Relationship Between GDP Growth and the ESI // Fifth Joint EU-OECD Workshop on International Developments in Business and Consumer Tendency Surveys. Brussels, 2011. <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/49016412.pdf>.
16. Bondt G. J. A PMI-Based Real GDP Tracker for the Euro Area // Journal of Business Cycle Research. 2019. Vol. 15. No 2. P. 147–170.
17. Bondt G. J., Schiaffi S. Confidence Matters for Current Economic Growth: Empirical Evidence for the Euro Area and the United States // Social Science Quarterly. 2015. Vol. 96. No 4. P. 1027–1040.
18. Bry G., Boschan C. Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs. New York, NY: National Bureau of Economic Research, 1971.
19. Chien Y., Morris P. PMI and GDP: Do They Correlate for the United States? For China? // Economic Synopses. 2016. No 6.
20. Christiansen C., Eriksen J., Møller S. Forecasting US Recessions: The Role of Sentiment // Journal of Banking & Finance. 2014. No 49(C). P. 459–468.
21. Claveria O., Pons E., Ramos R. Business and Consumer Expectations and Macroeconomic Forecasts // International Journal of Forecasting. 2015. Vol. 23. No 1. P. 47–69.
22. D'Agostino A., Schnatz B. Survey-Based Nowcasting of US Growth: A Real-Time Forecast Comparison over More Than 40 Years. European Central Bank Working Paper. No 1455. 2012.
23. Gayer C. Report: The Economic Climate Tracer. A Tool to Visualise the Cyclical Stance of the Economy Using Survey Data. 2008. <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/39578745.pdf>.
24. Gayer C., Marc B. A “New Modesty”? Level Shifts in Survey Data and the Decreasing Trend of “Normal” Growth. European Economy Discussion Paper. No 083. 2018.
25. 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.
26. Kitrr L., Lipkind T., Lola I., Ostapkovich G., Chusovlyanov D. The HSE ESI and Short-Term Cycles in the Russian Economy. Papers and Studies of Research Institute for Economic Development SGH. 2015. No 97. P. 45–66.
27. Kitrr L., Nilsson R. Business Cycles and Cyclical Indicators in Russia. Paris: OECD, 2003.
28. Lahiri K., Monokroussos G. Nowcasting US GDP: The Role of ISM Business Surveys // International Journal of Forecasting. 2013. Vol. 29. No 4. P. 644–658.
29. Lipkind T., Kitrr L., Ostapkovich G. Russian Business Tendency Surveys by HSE and Rosstat // Business Cycles in BRICS / S. Smirnov, A. Ozyildirim, P. Picchetti (eds.). Cham: Springer, 2019. P. 233–251.
30. Malgarini M. Industrial Production and Confidence After the Crisis: What's Going On? Munich Personal RePEc Archive Working Paper. No 53813. 2012.
31. McNabb R., Taylor K. Business Cycles and the Role of Confidence: Evidence for Europe // Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 2007. Vol. 69. No 2. P. 185–208.

32. Mourougane A., Roma M. Can Confidence Indicators Be Useful to Predict Short Term Real GDP Growth? // Applied Economics Letters. 2003. Vol. 10. No 8. P. 519–522.
33. Nilsson R., Gyomai G. Cycle Extraction: A Comparison of the Phase-Average Trend Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters // OECD Statistics Directorate Working Paper. No 39. 2011.
34. Van Aarle B., Moons C. Sentiment and Uncertainty Fluctuations and Their Effects on the Euro Area Business Cycle // Journal of Business Cycle Research. 2017. Vol. 13. No 2. P. 225–251.

Ekonomicheskaya Politika, 2020, vol. 15, no. 6, pp. 8-41

Liudmila A. KITRAR, Cand. Sci. (Econ.). Centre for Business Tendencies Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics (4, Slavyanskaya pl., Moscow, 109074, Russian Federation).

E-mail: lkitrar@hse.ru

Tamara M. LIPKIND. Centre for Business Tendencies Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics (4, Slavyanskaya pl., Moscow, 109074, Russian Federation).

E-mail: tlipkind@hse.ru

Analysis of the Relationship Between the Economic Sentiment Indicator and GDP Growth

Abstract

The article analyzes the relationship between aggregate economic sentiment and GDP growth in Russia in the context of the regular large-scale surveys of business and households for the period of 1998–2020. The aim of the study is to prove the empirical value of the opinions of economic agents in expanding macroeconomic information, especially in a time of sudden crisis events, as well as the feasibility of their use in short-term statistics of business cycles. The cyclical sensitivity of aggregate economic sentiment relative to the reference GDP growth dynamics is tested. The authors calculate a composite economic sentiment indicator (ESI) that combines quarterly information on 18 survey-based indicators. The sample used to construct the ESI covers about 24,000 organizations in main economic activities and 5,100 consumers in all Russian regions. Common empirical patterns and cyclical movement are identified using the iterative procedure of visual and statistical analysis of the relationship between the GDP physical volume index and ESI. The results of cross-correlation analysis, Hodrick—Prescott filtering, and dating of cyclical dynamics are described. The significance of the composite survey-based indicator in the sectoral and cross-country analysis of entrepreneurial behavior, including that during the COVID-19-related crisis, is confirmed. The results of the study allow one to record the “cognitive shift” in the level of aggregated entrepreneurial confidence having formed in recent years. After the decline in ESI values during the protracted recession in 2015–2016, its subsequent four-year dynamics are characterized by the lowest potential compared with the recovery periods after all previous crises.

Keywords: business and consumer surveys, economic sentiment indicator, composite business cycle indicators, growth cycles, GDP growth, economic growth.

JEL: C81, C82, E32, O47.

References

1. Bezrukov V., Ostapkovich G., Glisin F., Voronina G., Kitrar L., Lukashina Zh., Bauman M. *Organizatsiya sistemy kon'yunkturnykh obsledovaniy delovoy aktivnosti v sfere uslug [Organization of the System of Business Activity Surveys in the Service Sector]*. Moscow, Statistika Rossii, 2003.
2. Dubovskiy D., Kofanov D., Sosunov K. Datirovka rossiyskogo biznes-tsikla [Dating of the Russian Business Cycle]. *Ekonomicheskiy zhurnal VShE [HSE Economic Journal]*, 2015, vol. 19, no. 4, pp. 554-575.
3. Kitrar L. A., Lipkind T. M., Ostapkovich G. V. Dekompozitsiya i sovmestnyy analiz tsiklov rosta v dinamike indikatora ekonomiceskogo nastroeniya i indeksa fizicheskogo ob'ema 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. 41-47.
4. Kitrar L. A., Lipkind T. M., Ostapkovich G. V. Kvantifikatsiya kachestvennykh priznakov v kon'yunkturnykh obsledovaniyakh [Quantification of Qualitative Variables in Business Surveys]. *Voprosy statistiki*, 2018, vol. 25, no. 4, pp. 49-63.
5. Kitrar L. A., Lipkind T. M., Ostapkovich G. V. Ekonomicheskoe razvitiye i tsiklicheskie nastroeniya rossiyskikh predprinimateley posle retsessii 2014-2016 godov [Economic Development and Cyclical Sentiment of Russian Entrepreneurs After the Recession in 2014-2016]. *Voprosy statistiki*, 2020, vol. 27, no. 1, pp. 53-70.
6. Kitrar L. A., Ostapkovich G. V. Integrirovannyj podkhod k postroeniyu kompozitnykh indikatorov so vstroennym algoritmom otsenki tsiklichnosti v dinamike rezul'tatov kon'yunkturnogo monitoringa [An Integrated Approach to the Construction of Composite Indicators with a Built-in Algorithm for Assessing Cyclicity in the Dynamics of Market Monitoring Results]. *Voprosy statistiki*, 2013, no. 9, pp. 23-34.
7. Mironov V. V., Konovalova I. D. O vzaimosvyazi strukturnykh izmeneniy i ekonomiceskogo rosta v mirovoy ekonomike i Rossii [On the Relationship of Structural Changes and Economic Growth in the World Economy and Russia]. *Voprosy ekonomiki*, 2019, no. 1, pp. 54-78.
8. Pestova A. Predskazanie poverotnykh tochek biznes-tsikla: pomogayut li peremennye finansovogo sektora? [Predicting Turning Points of the Business Cycle: Do Financial Sector Variables Help?]. *Voprosy ekonomiki*, 2013, no. 7, pp. 63-81.
9. Polbin A. Otsenka traektorii tempov trendovogo rosta VVP Rossii v ARX-modeli s tsenami na neft' [Estimating Time-Varying Long-Run Growth Rate of Russian GDP in the ARX Model with Oil Prices]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2020, vol. 15, no. 1, pp. 40-63.
10. Rayskaya N., Sergienko Ya., Frenkel A., Matveeva O. Indikator ekonomiki [Economy Indicator]. *Ekonomicheskie strategii [Economic Strategies]*, 2012, no. 9, pp. 32-39.
11. Sinelnikov-Murylev S., Drobyshevsky S., Kazakova M., Alexeev M. Dekompozitsiya tempov rosta VVP Rossii [Decomposition of Russia's GDP Growth Rates]. *Nauchnye trudy Instituta ekonomiceskoy politiki im. E. T. Gaydara [Gaidar Institute for Economic Policy Working Paper]*, no. 167P, 2015.
12. Smirnov S. V. Predskazanie poverotnykh tochek rossiyskogo ekonomiceskogo tsikla s pomoshch'yu svodnykh operezhayushchikh indeksov [Predicting Turning Points of the Russian Economic Cycle Using Composite Leading Indicators]. *Voprosy statistiki*, 2020, vol. 27, no. 4, pp. 53-65.
13. Smirnov S., Kondrashov N., Petronevich A. Poverotnye tochki rossiyskogo ekonomiceskogo tsikla, 1981-2015 gg. [Dating Turning Points of the Russian Economic Cycle, 1981-2015]. *Ekonomicheskiy zhurnal VShE [HSE Economic Journal]*, 2015, vol. 19, no. 4, pp. 534-553.
14. Astolfi R., Gamba M., Guidetti E., Pionnier P. A. The Use of Short-Term Indicators and Survey Data for Predicting Turning Points in Economic Activity: A Performance Analysis of the OECD System of CLIs during the Great Recession. *OECD Statistics Working Papers*, no. 2016/08, 2016.

15. Biau O., D'Elia A. Is There a Decoupling Between Soft and Hard Data? The Relationship Between GDP Growth and the ESI. *Fifth Joint EU-OECD Workshop on International Developments in Business and Consumer Tendency Surveys*, Brussels, 2011. <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/49016412.pdf>.
16. Bondt G. J. A PMI-Based Real GDP Tracker for the Euro Area. *Journal of Business Cycle Research*, 2019, vol. 15, no. 2, pp. 147-170.
17. Bondt G. J., Schiaffi S. Confidence Matters for Current Economic Growth: Empirical Evidence for the Euro Area and the United States. *Social Science Quarterly*, 2015, vol. 96, no. 4, pp. 1027-1040.
18. Bry G., Boschan C. *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*. N. Y., NY, National Bureau of Economic Research, 1971.
19. Chien Y., Morris P. PMI and GDP: Do They Correlate for the United States? For China? *Economic Synopses*, 2016, no. 6.
20. Christiansen C., Eriksen J., Møller S. Forecasting US Recessions: The Role of Sentiment. *Journal of Banking & Finance*, 2014, no. 49(C), pp. 459-468.
21. Claveria O., Pons E., Ramos R. Business and Consumer Expectations and Macroeconomic Forecasts. *International Journal of Forecasting*, 2015, vol. 23, no. 1, pp. 47-69.
22. D'Agostino A., Schnatz B. Survey-Based Nowcasting of US Growth: A Real-Time Forecast Comparison over More Than 40 Years. *European Central Bank Working Paper*, no. 1455, 2012.
23. Gayer C. *Report: The Economic Climate Tracer. A Tool to Visualise the Cyclical Stance of the Economy Using Survey Data*, 2008. <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/39578745.pdf>.
24. Gayer C., Marc B. A "New Modesty"? Level Shifts in Survey Data and the Decreasing Trend of "Normal" Growth. *European Economy Discussion Paper*, no. 083, 2018.
25. 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.
26. Kitrar L., Lipkind T., Lola I., Ostapkovich G., Chusovlyanov D. The HSE ESI and Short-Term Cycles in the Russian Economy. *Papers and Studies of Research Institute for Economic Development SGH*, 2015, no. 97, pp. 45-66.
27. Kitrar L., Nilsson R. Business Cycles and Cyclical Indicators in Russia. P., OECD, 2003.
28. Lahiri K., Monokroussos G. Nowcasting US GDP: The Role of ISM Business Surveys. *International Journal of Forecasting*, 2013, vol. 29, no. 4, pp. 644-658.
29. Lipkind T., Kitrar L., Ostapkovich G. Russian Business Tendency Surveys by HSE and Rosstat. In: Smirnov S., Ozylidirim A., Picchetti P. (eds.). *Business Cycles in BRICS*. Cham, Springer, 2019, pp. 233-251.
30. Malgarini M. Industrial Production and Confidence After the Crisis: What's Going On? *Munich Personal RePEc Archive Working Paper*, no. 53813, 2012.
31. McNabb R., Taylor K. Business Cycles and the Role of Confidence: Evidence for Europe. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2007, vol. 69, no. 2, pp. 185-208.
32. Mourougane A., Roma M. Can Confidence Indicators Be Useful to Predict Short Term Real GDP Growth? *Applied Economics Letters*, 2003, vol. 10, no. 8, pp. 519-522.
33. Nilsson R., Gyomai G. Cycle Extraction: A Comparison of the Phase-Average Trend Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters. *OECD Statistics Directorate Working Paper*, no. 39, 2011.
34. Van Aarle B., Moons C. Sentiment and Uncertainty Fluctuations and Their Effects on the Euro Area Business Cycle. *Journal of Business Cycle Research*, 2017, vol. 13, no. 2, pp. 225-251.