



Что показывают опережающие индикаторы системных финансовых и макроэкономических рисков?

(по данным статистики на 01.10.2017)

В третьем квартале экономика, за исключением сельского хозяйства, стала втягиваться в стагнацию. Однако новой рецессии, вероятно, не будет.

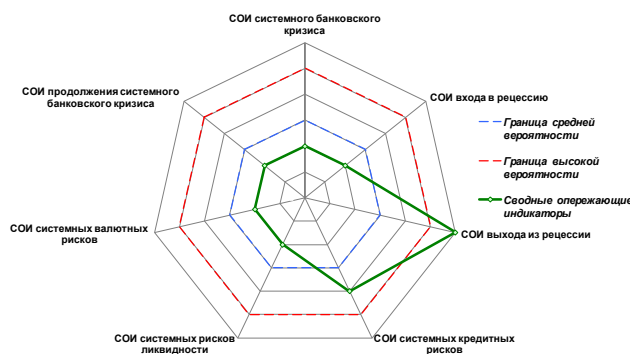
Развёртывается новая «волна» банковского кризиса. Однако, судя по поведению сводных опережающих индикаторов (СОИ), эта волна будет последней – после её окончания кризис пойдёт на спад.

Судя по поведению частных опережающих индикаторов, входящих в состав СОИ, надежда на позитивный исход связана с продолжающимися (хотя и медленно) процессами снижения стоимости денег и насыщения экономики ликвидностью.

Вероятность реализации различных видов системных рисков:

- возникновения рецессии (до октября 2018 г.) – низкая;
- продолжение системного банковского кризиса (после сентября 2017 г.) – низкая (пока не подтвердилось, кризис продолжается);
- системные кредитные риски (до сентября 2018 г.) – средняя;
- системные валютные риски (до октября 2018 г.) – низкая;
- системные риски ликвидности (до октября 2018 г.) – низкая.

Текущие значения вероятности реализации системных финансовых и макроэкономических рисков*
По данным на: 01.10.2017



Настоящий отчет и содержащаяся в нём информация являются исключительной собственностью ЦМАКП. Распространение, воспроизведение, копирование настоящего материала, внесение в него изменений частично или полностью не допускается без предварительного письменного разрешения авторов отчета.

Начиная с Обзора от 01.09.2016, расчет двух сводных опережающих индикаторов (СОИ) – системных валютных рисков и рисков ликвидности («бегства вкладчиков») осуществляется в соответствии с новой методологией. Подробнее об изменениях в методологии расчёта индикаторов – см. Обзор от 01.09.2016.

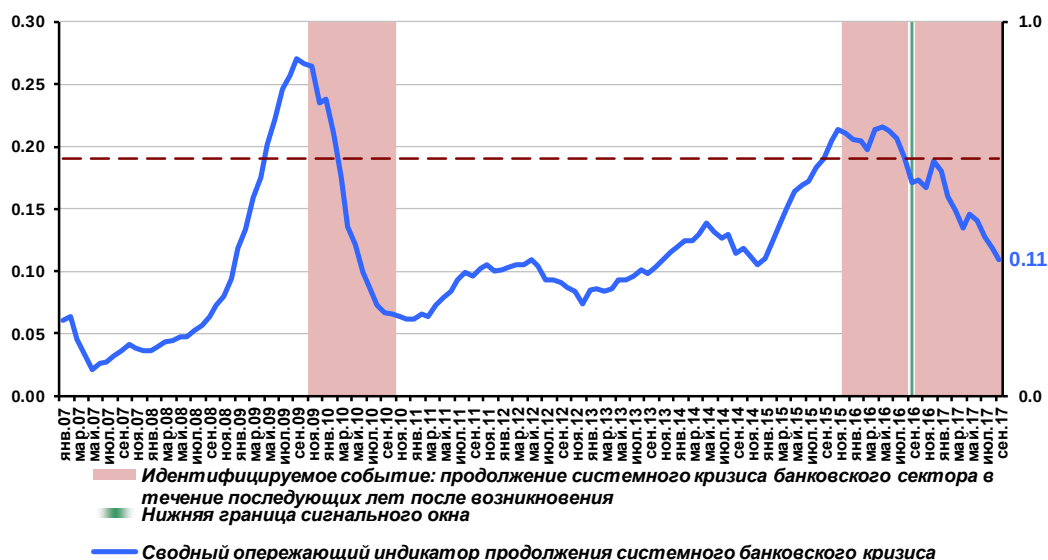
СОИ продолжения системного банковского кризиса

В сентябре были зафиксированы скачок доли «плохих долгов» в кредитном портфеле, рекордные убытки банковской системы (связанные в основном с доначислением резервов в «Открытии» и «БинБанке»), непростая ситуация с притоком средств в некоторые крупные кредитные организации...

Но, несмотря на это, наш сводный опережающий индикатор (СОИ) продолжения банковского кризиса всё-таки снижается, даря надежду на окончание системного банковского кризиса в обозримой перспективе. На начало октября значение СОИ составило 0.108 против 0.118 на начало сентября². Таким образом, СОИ продолжает удаляться от своего порогового значения (0.19), отделяющего низкую вероятность продолжения кризиса от высокой.

В сентябре позитивная динамика СОИ была практически полностью обусловлена ростом обеспеченности банков рублёвыми ликвидными активами. Доля абсолютно ликвидных рублёвых активов в совокупных активах банков, с устранением эффекта сезонности, увеличилась с 8.1% до 8.8%. Это повышает защищённость банков к колебаниям средств на счетах клиентов и вкладчиков.

Существенно более слабый, но всё-таки позитивный вклад в динамику СОИ внёс рост реального эффективного курса рубля. Последнее, при прочих равных условиях, повышает платежеспособность тех заёмщиков, чей долг номинирован в валюте.



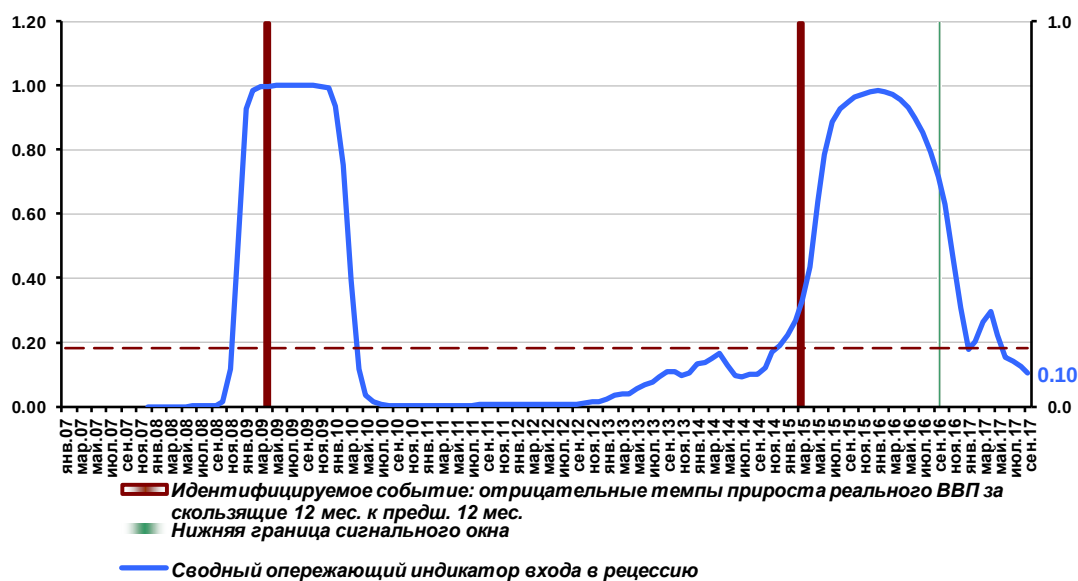
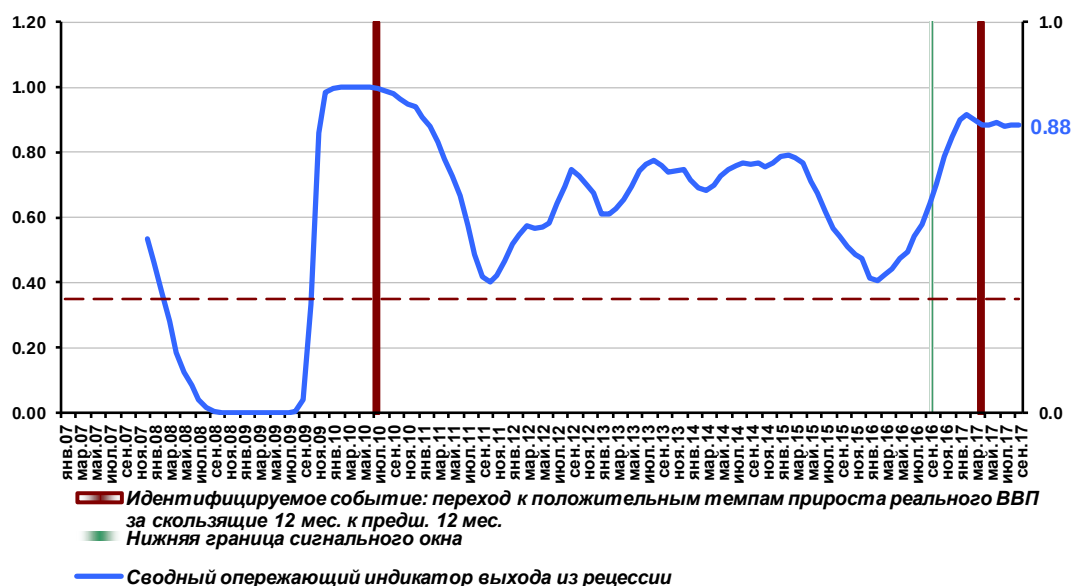
² Данные уточнены

СОИ выхода из рецессии и входа в рецессию

Хотя по оперативной статистической информации в промышленности и в строительстве в сентябре наблюдалось снижение экономической активности, тем не менее, динамика сводных опережающих индикаторов пока указывает на отсутствие рисков возникновения новой рецессии.

СОИ выхода из рецессии по-прежнему находится вблизи максимально возможных значений (около 0.88 при максимально возможных 1.00). СОИ входа в рецессию снижается: к началу октября он составил 0.10 против 0.12 на начало сентября. Это заметно ниже порогового уровня (0.18).

Позитивная динамика СОИ входа в рецессию поддерживается некоторым снижением стоимости денег в экономике (ставок межбанковского рынка).



СОИ системных кредитных рисков

За сентябрь доля проблемных и безнадежных ссуд (ссуд IV и V категорий качества) в кредитном портфеле банков подскочила с 9.8% до 10.2%. Это происходит на фоне [резкого увеличения числа банкротств юридических лиц](#).

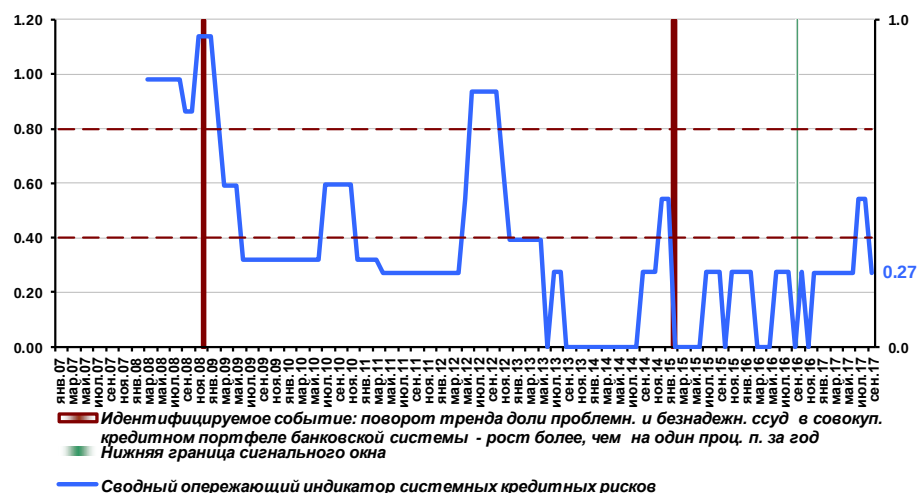
Данная ситуация вызывает озабоченность, однако, пока нет оснований считать её стартом нового кризиса на кредитном рынке. Согласно используемым нами критериям, начало кризиса «плохих долгов» маркируется увеличением доли проблемных и безнадежных ссуд в кредитном портфеле банков на 1 проц. п. к аналогичному месяцу предшествующего года – а пока такой прирост составляет всего лишь 0.6 проц. п.

Напомним, что в июле-августе наш сводный опережающий индикатор (СОИ) системных кредитных рисков вышел из области низкой вероятности в область средней вероятности возникновения кризиса. Однако, как мы отмечали в предшествующем Обзоре, это следовало рассматривать не как указание на приближение нового кризиса, а как знак неустойчивости текущей стабилизации кредитного рынка.

В сентябре СОИ вернулся в зону низкой вероятности реализации (снизился с 0.54 до 0.27 при пороговом уровне 0.40). Тем не менее, хотя текущее значение СОИ невысоко, в соответствии с принятой нами методологией в течение последующего скользящего года после того, как индикатор побывал «за порогом» (то есть по крайней мере до сентября 2018 г.), мы будем оценивать вероятность кредитного кризиса как среднюю.

Причиной сентябрьского снижения значения СОИ стал рост мировых цен на нефть, приведший к улучшению российского платёжного баланса.

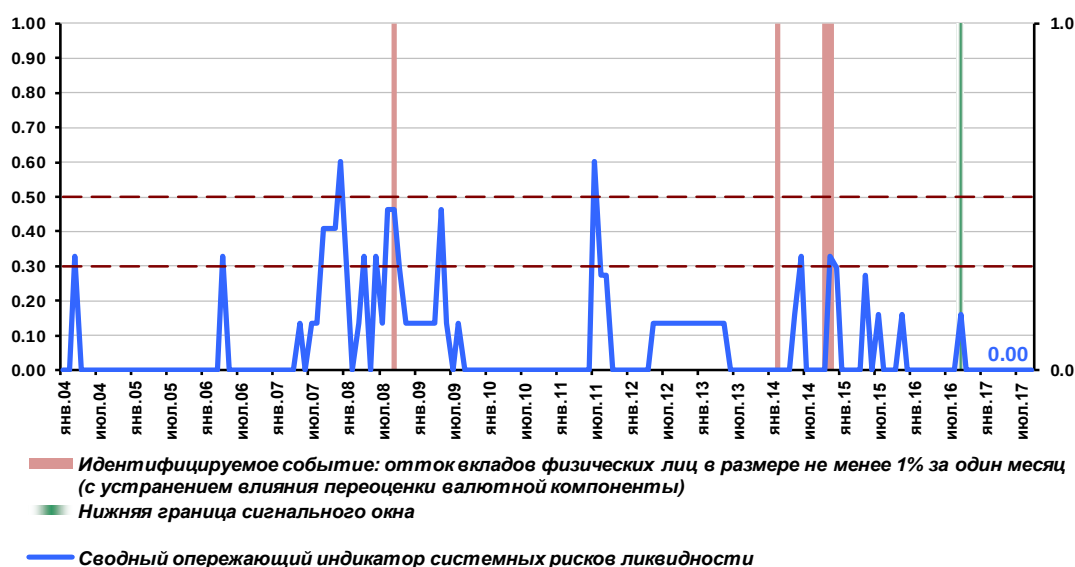
Отличие текущего значения СОИ кредитного кризиса от нуля обуславливается ростом отношения потребительских расходов к доходам домашних хозяйств. Этот процесс отражает сокращение склонности населения к сбережениям и постепенное «втягивание» потребительского кредита в финансирование текущих расходов домашних хозяйств.



СОИ системных рисков ликвидности («бегства вкладчиков»)

В сентябре наблюдалась умеренно-позитивная динамика средств на счетах и депозитах населения: темпы прироста составили +0.9% после всего +0.2% месяцем ранее и +0.3% в аналогичный период предыдущего года (валютная переоценка устранена). Учитывая масштабный «побег» вкладчиков из «БинБанка» (56 млрд руб.) и принятия решения о его последующей санации через Фонд консолидации банковского сектора, это можно считать довольно позитивным результатом. В годовом выражении темп прироста вкладов населения в сентябре составил +8.4%, что на 0.6 проц. п. выше, чем в августе.

Это согласуется с поведением сводного опережающего индикатора «бегства вкладчиков», который вот уже в течение двенадцати месяцев подряд продолжает оставаться на нуле, сигнализируя о низкой вероятности реализации данного системного риска в ближайшей перспективе.



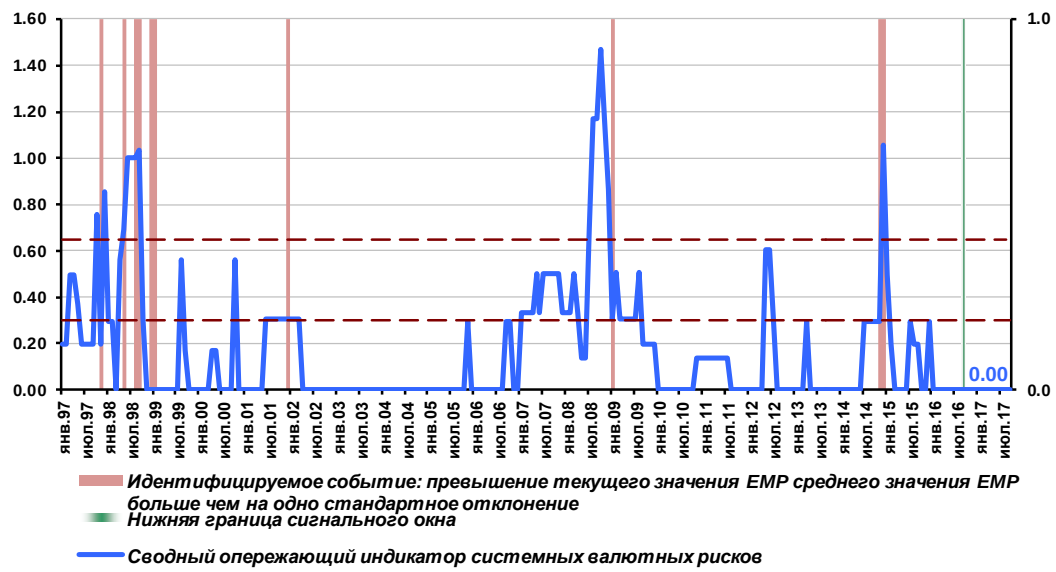
СОИ системных валютных рисков

В сентябре значение индекса валютного давления продолжало сокращаться и составило -0.39 (для сравнения, в августе индекс валютного давления был равен -0.07), что сигнализирует об усилении давления рынка в сторону укрепления рубля.

Сводный индикатор валютных рисков в сентябре так же, как и на протяжении предшествующих полутора лет, сохранялся на нулевом уровне. Следовательно, вероятность реализации системных валютных рисков в течение скользящего года продолжает оцениваться как низкая.

Все частные опережающие индикаторы, входящие в состав СОИ, достаточно далеки от своих пороговых значений. Однако на протяжении третьего квартала 2017 г. было отмечено существенное увеличение соотношения импорта к ВВП, а также ухудшение ожиданий

относительно повышения рисков на зарубежных финансовых рынках, о чем свидетельствует рост значения TED-spread.



ПРИЛОЖЕНИЕ

Табличные значения показателей

Сводный опережающий индикатор возникновения системного банковского кризиса

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007	0.10	0.11	0.09	0.08	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.10	0.09
2008	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14
2009	0.18	0.18	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15
2010	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06
2011	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
2012	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
2013	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11
2014	0.12	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10
2015	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08
2016	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
2017	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08			

Порог 1 0.090

Порог 2 0.098

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события
- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события
- реализация идентифицируемого события

Сводный опережающий индикатор входа в рецессию

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.52
2009	0.93	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99
2010	0.94	0.75	0.40	0.12	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2012	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
2013	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.07	0.07	0.09	0.11	0.11	0.10	0.10
2014	0.13	0.14	0.15	0.17	0.13	0.10	0.09	0.10	0.10	0.12	0.17	0.19
2015	0.22	0.27	0.33	0.44	0.64	0.78	0.89	0.93	0.95	0.96	0.97	0.98
2016	0.98	0.98	0.97	0.96	0.93	0.90	0.85	0.79	0.71	0.63	0.47	0.31
2017	0.18	0.20	0.26	0.30	0.22	0.15	0.14	0.12	0.10			

Порог 1 0.17

Порог 2 0.18

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события

- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события

- реализация идентифицируемого события

Сводный опережающий индикатор выхода из рецессии

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53
2008	0.46	0.37	0.28	0.19	0.13	0.08	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
2009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.33	0.86	0.98
2010	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.98	0.97	0.95	0.94
2011	0.91	0.88	0.83	0.78	0.73	0.67	0.57	0.49	0.42	0.40	0.42	0.46
2012	0.52	0.55	0.57	0.56	0.57	0.58	0.64	0.70	0.75	0.73	0.70	0.67
2013	0.61	0.61	0.63	0.65	0.69	0.74	0.77	0.77	0.76	0.74	0.74	0.75
2014	0.71	0.69	0.68	0.70	0.73	0.75	0.76	0.77	0.76	0.77	0.75	0.77
2015	0.79	0.79	0.78	0.77	0.71	0.68	0.62	0.56	0.54	0.51	0.49	0.47
2016	0.41	0.41	0.43	0.44	0.47	0.49	0.54	0.58	0.64	0.70	0.79	0.85
2017	0.90	0.92	0.90	0.88	0.88	0.89	0.88	0.88	0.88			

Порог 1 0.45

Порог 2 0.35

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события

- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события

- реализация идентифицируемого события

Сводный опережающий индикатор системных кредитных рисков

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007												
2008			0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.86	0.86	1.14	1.14
2009	1.14	0.86	0.59	0.59	0.59	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
2010	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.32
2011	0.32	0.32	0.32	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
2012	0.27	0.27	0.27	0.27	0.54	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.66	0.39
2013	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.00	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28	0.28	0.54
2015	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28	0.28	0.00	0.28	0.28
2016	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28	0.28	0.00	0.28	0.00	0.27
2017	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.54	0.54	0.27			

Порог 1 0.40

Порог 2 0.80

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события

- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события

- реализация идентифицируемого события

Сводный опережающий индикатор системных рисков ликвидности

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.13	0.13	0.41	0.41	0.41	0.60
2008	0.27	0.00	0.13	0.33	0.00	0.33	0.13	0.46	0.46	0.30	0.13	0.13
2009	0.13	0.13	0.13	0.13	0.46	0.13	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
2010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.27	0.27	0.00	0.00	0.00
2012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
2013	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.30
2015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00
2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			

Порог 1 0.30

Порог 2 0.50

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события

- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события

- реализация идентифицируемого события

Сводный опережающий индикатор системных валютных рисков

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007	0.33	0.33	0.33	0.33	0.50	0.33	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.33
2008	0.33	0.33	0.50	0.33	0.13	0.13	0.69	1.17	1.17	1.47	1.16	0.87
2009	0.31	0.50	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20
2010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13
2011	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2013	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	1.05
2015	0.49	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.20	0.20	0.00	0.00	0.30
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			

Порог 1 0.30

Порог 2 0.65

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события

- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события

- реализация идентифицируемого события

Сводный опережающий индикатор продолжения системного банковского кризиса

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2007			0.05	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
2008	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
2009	0.12	0.13	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.26	0.27	0.27	0.26	0.24
2010	0.24	0.21	0.17	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
2011	0.06	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10
2012	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.07
2013	0.08	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12
2014	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11
2015	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.21
2016	0.21	0.20	0.20	0.21	0.22	0.21	0.21	0.19	0.17	0.17	0.17	0.19
2017	0.18	0.16	0.15	0.13	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11			

Порог 1 0.18

Порог 2 0.19

Порог 1

Порог 2

- граница средней вероятности наступления идентифицируемого события
- граница высокой вероятности наступления идентифицируемого события
- реализация идентифицируемого события

Построение сводных опережающих индикаторов возникновения и продолжения системного банковского кризиса

Идентифицируемые события:

Возникновение системного банковского кризиса, согласно определению Demirguc-Kunt и Detragiache:

- 1) доля проблемных активов в общих активах банковской системы достигла уровня 10% и выше
- 2) произошло изъятие значительной доли депозитов
- 3) произошло замораживание вкладов
- 4) с целью предотвратить последствия 1-3 проводилась вынужденная национализация значительной части (более 10%) банков или масштабная (в объеме более 2% ВВП) единовременная рекапитализация банков государством и/или компаниями.

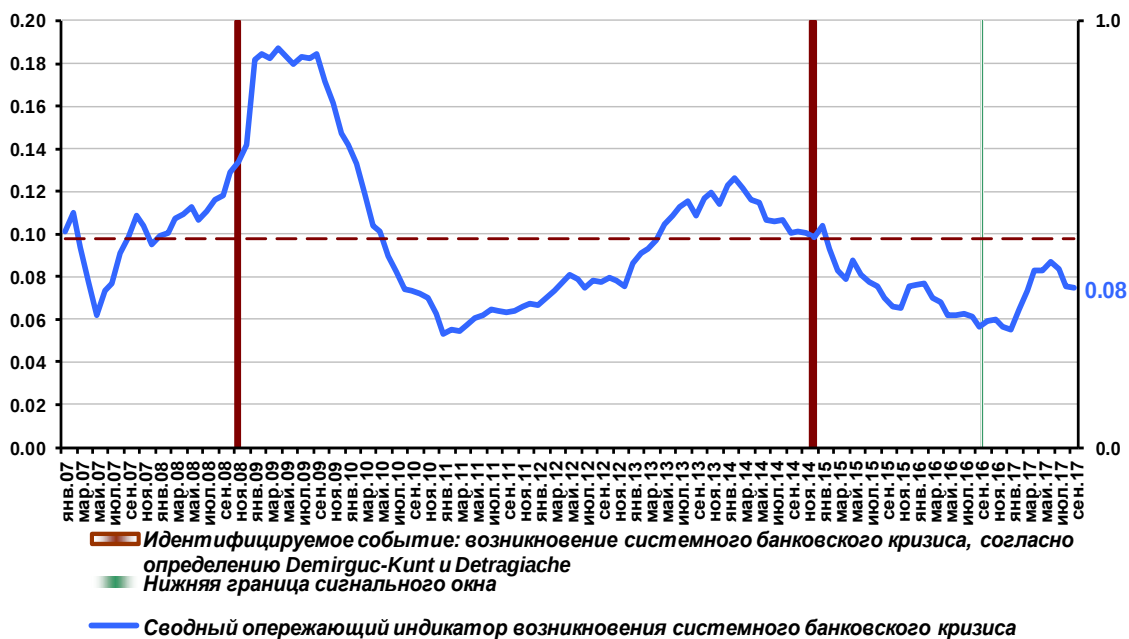
Продолжение системного банковского кризиса:
повторение событий 1-4 в течение периода, превышающего год с момента возникновения кризиса

Сигнальное окно: 12 мес.

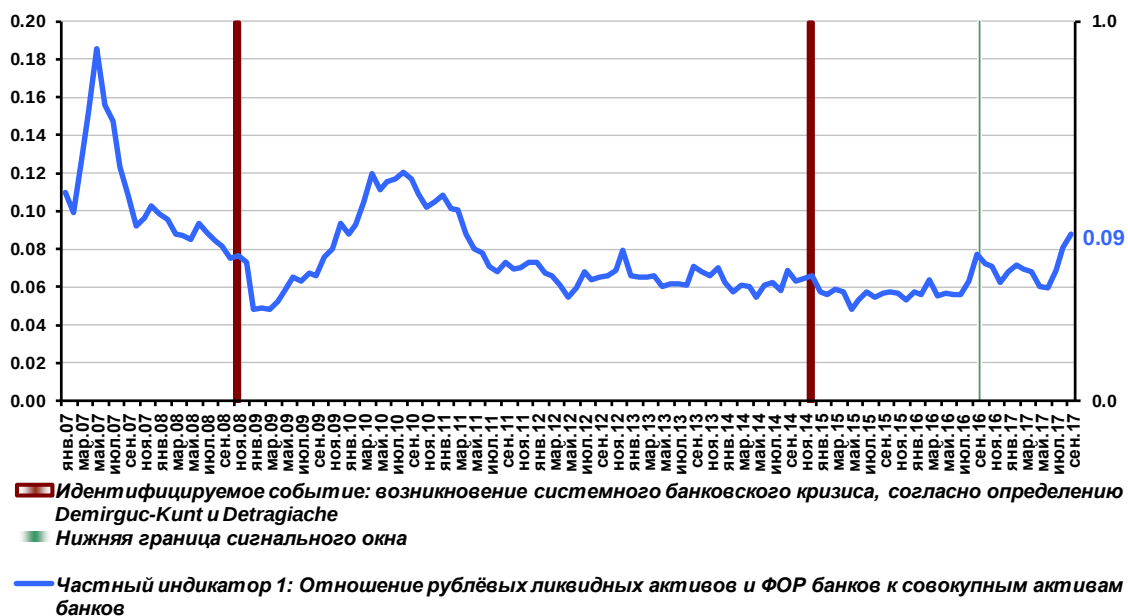
"Буферная" зона: 0 мес.

.....

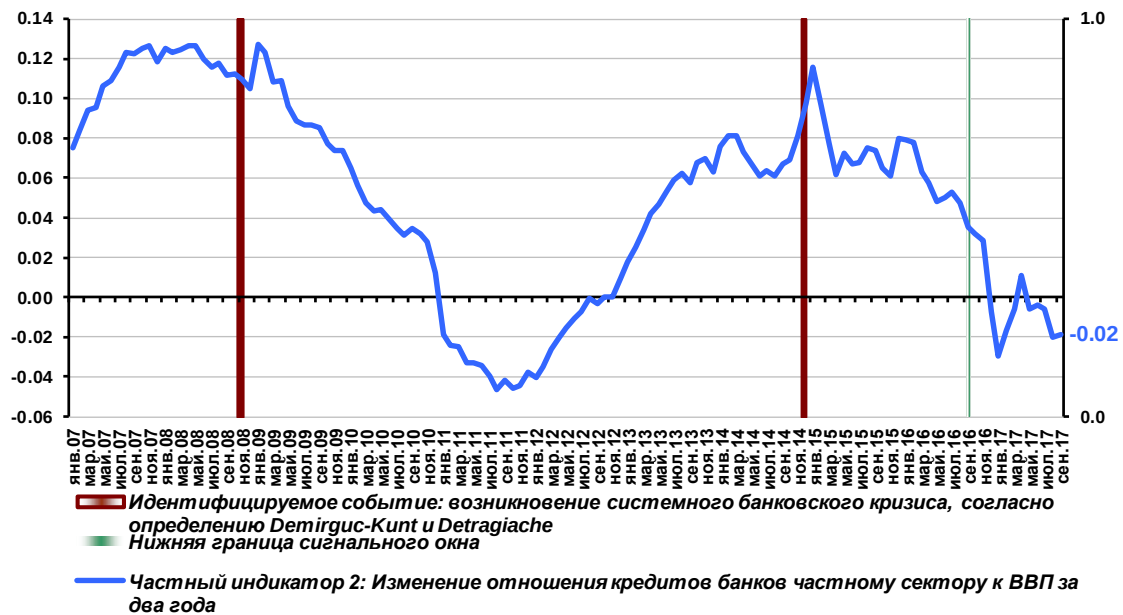
Значение сводного опережающего индикатора возникновения системного банковского кризиса



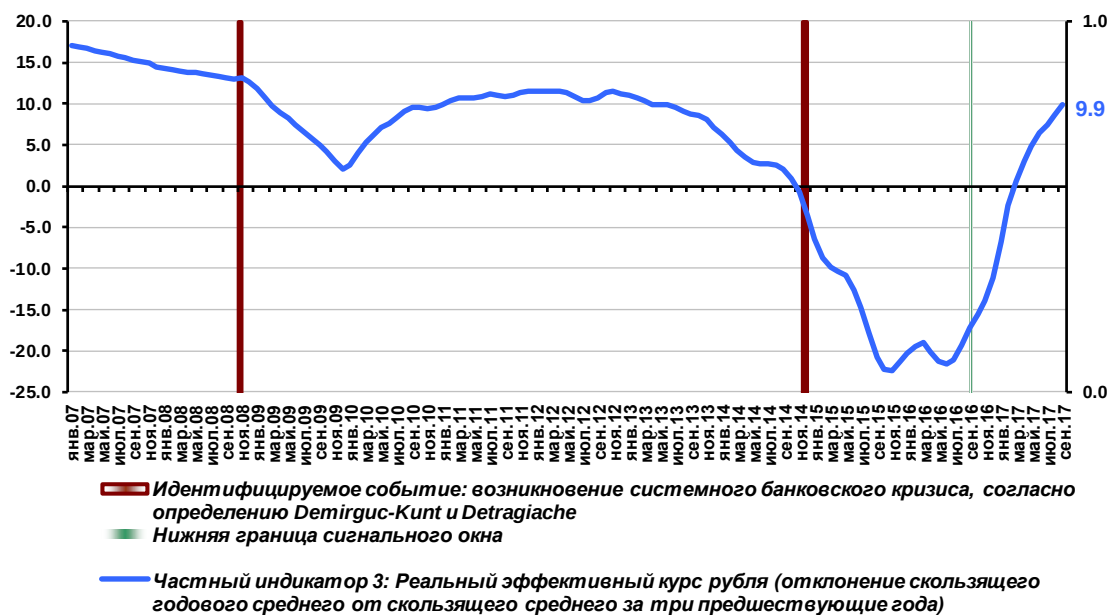
Частный индикатор 1: отношение рублевых ликвидных активов и ФОР банков к совокупным активам банков



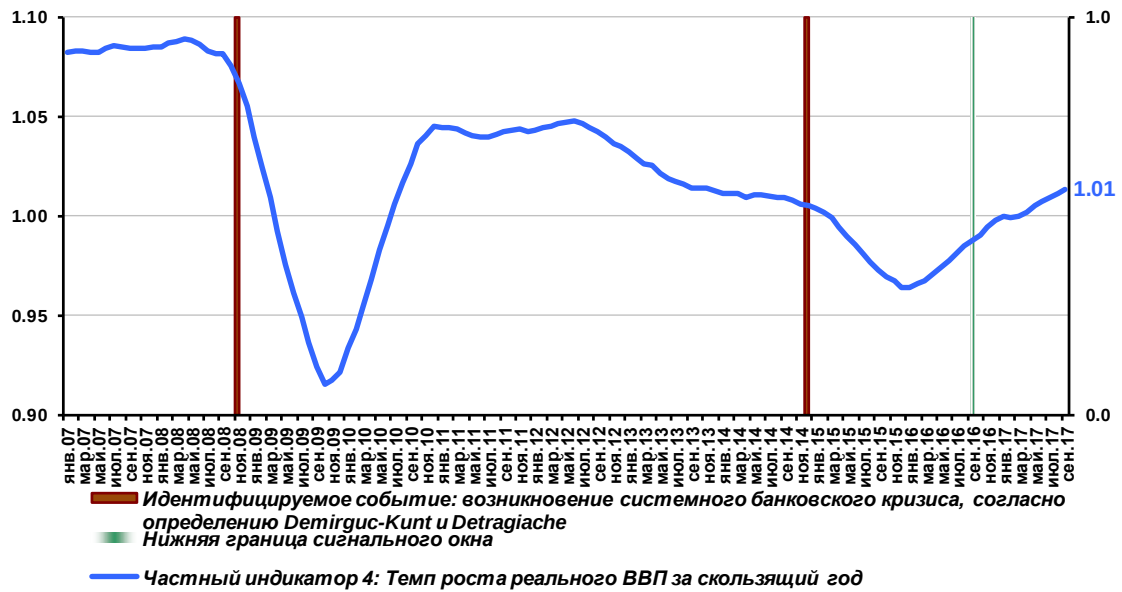
Частный индикатор 2: изменение отношения кредитов банков частному сектору к ВВП за 2 года



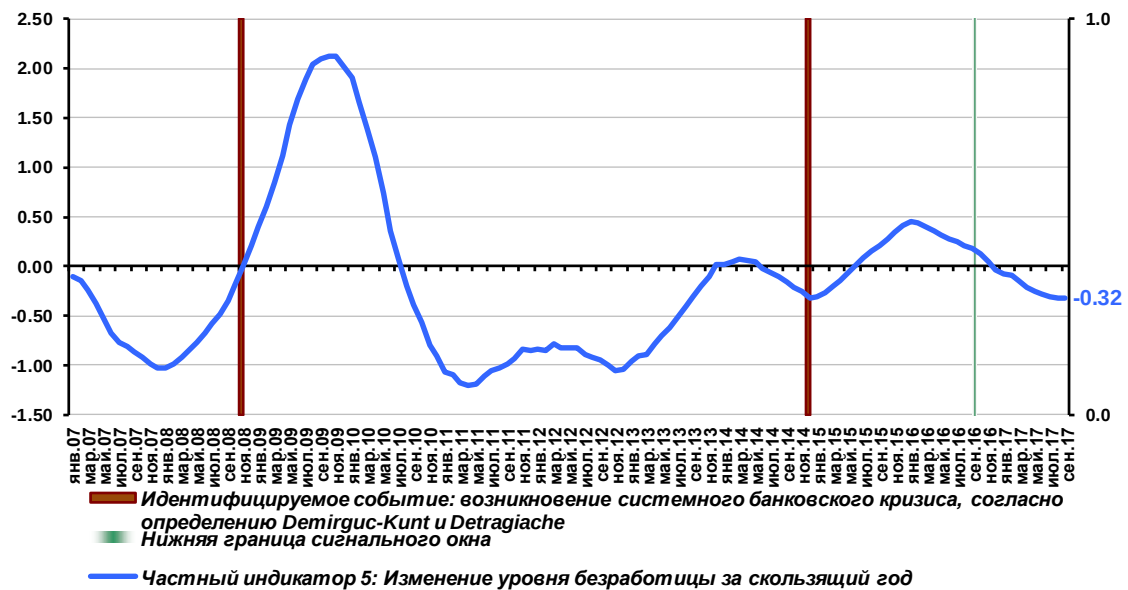
Частный индикатор 3: реальный эффективный курс рубля (отклонение скользящего годового среднего от скользящего среднего за три предшествующих года)



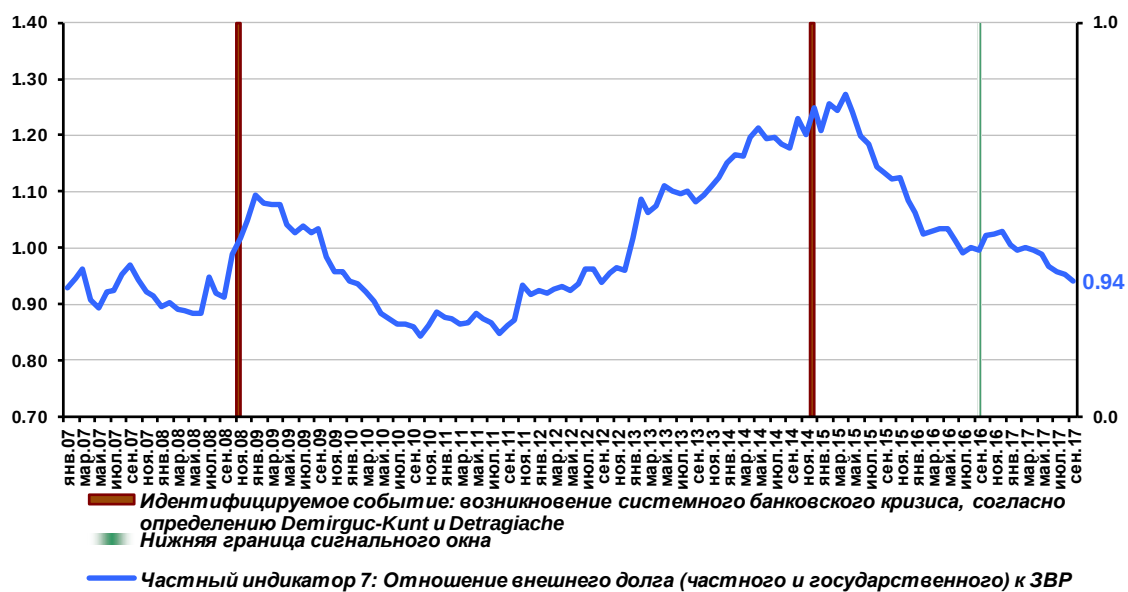
Частный индикатор 4: темп роста физического объема ВВП за скользящий год



Частный индикатор 5: изменение уровня безработицы за скользящий год



Частный индикатор 7: отношение совокупного внешнего долга к золотовалютным резервам



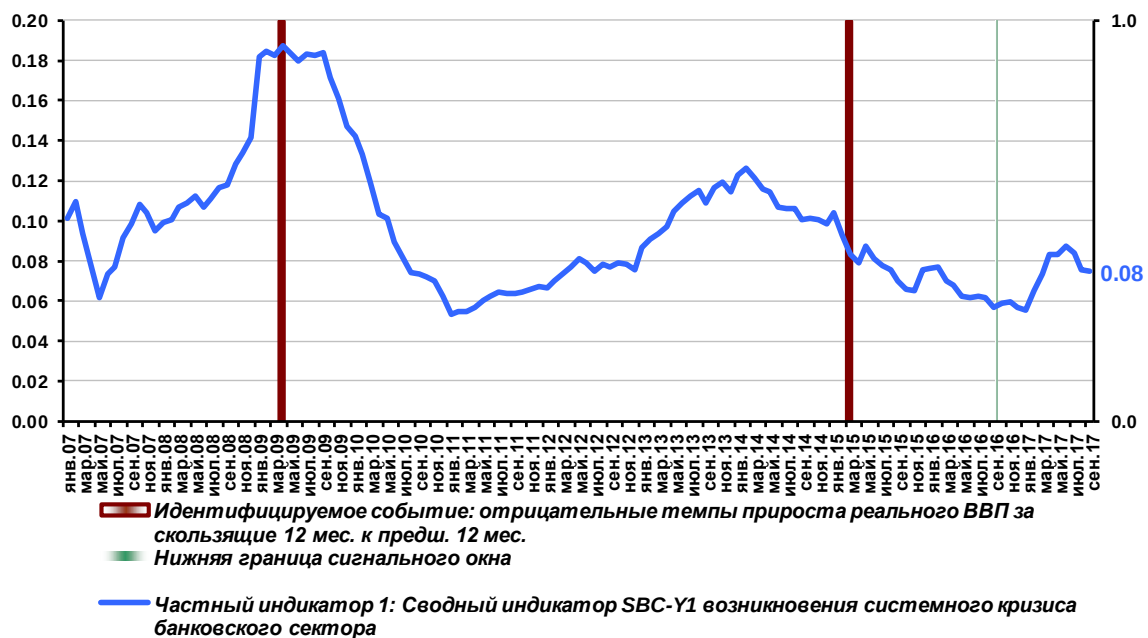
Построение сводного опережающего индикатора входа в рецессию

Идентифицируемое событие: отрицательные темпы прироста физического объёма ВВП

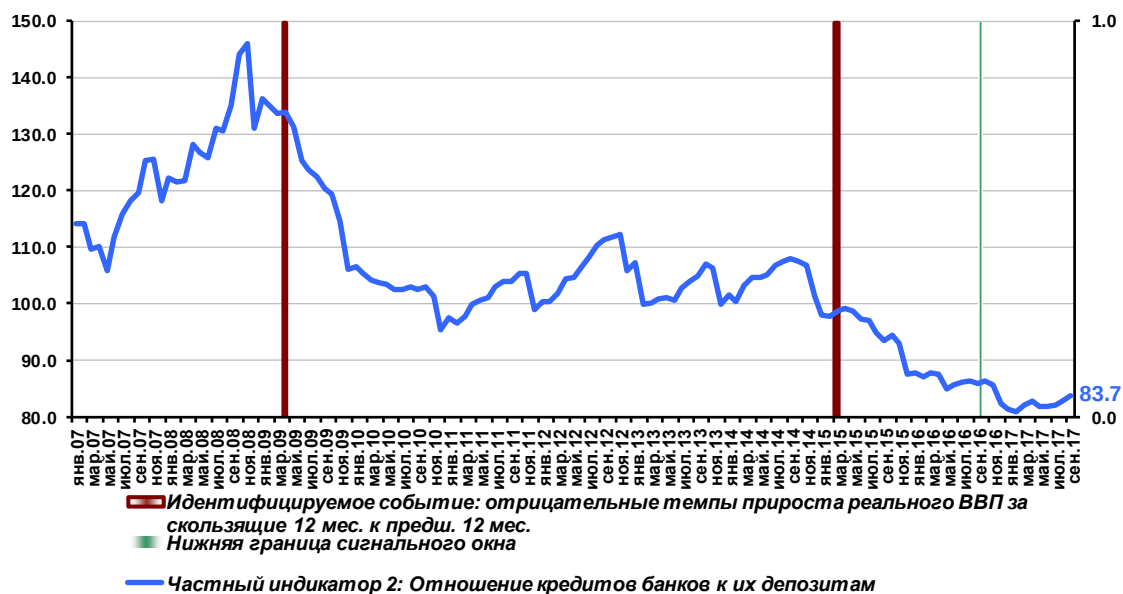
Сигнальное окно: 12 мес.

"Буферная" зона: 0 мес.

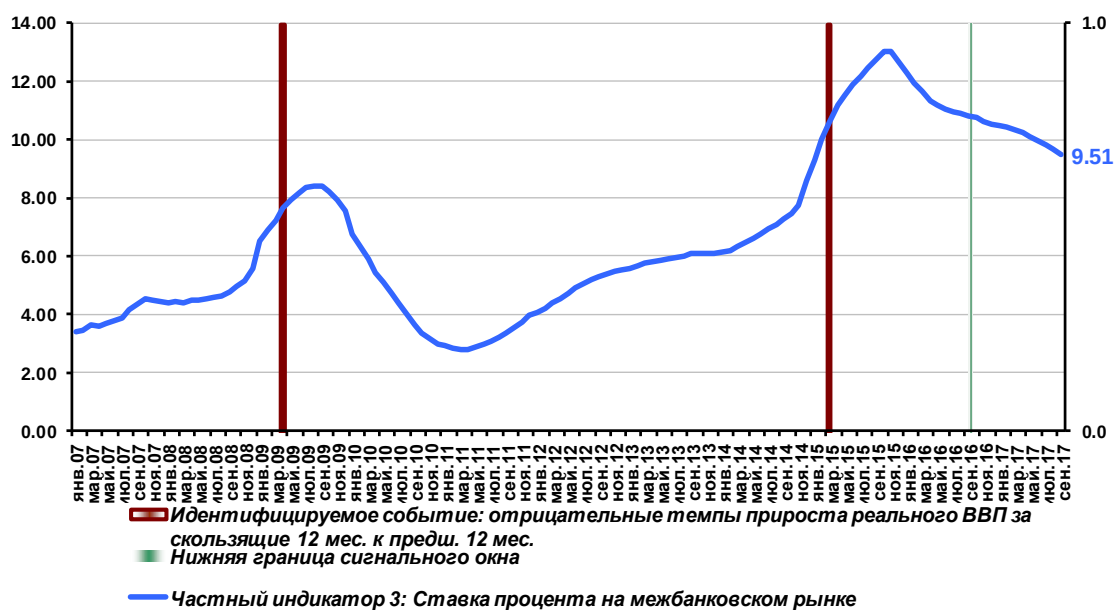
Частный индикатор 1: сводный опережающий индикатор возникновения системного банковского кризиса



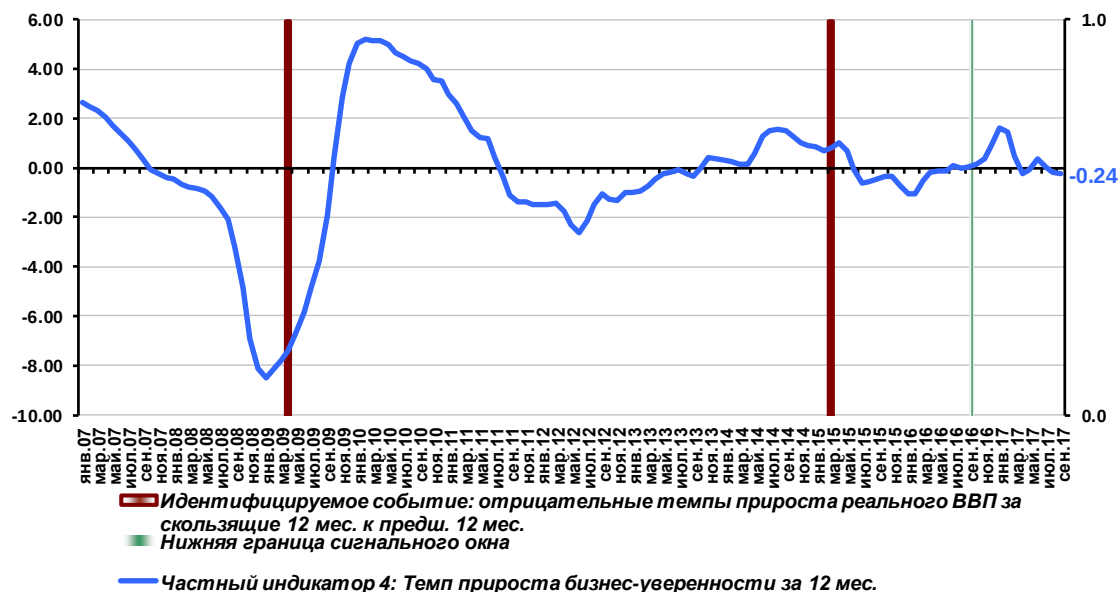
Частный индикатор 2: отношение кредитов банков к их депозитам, %



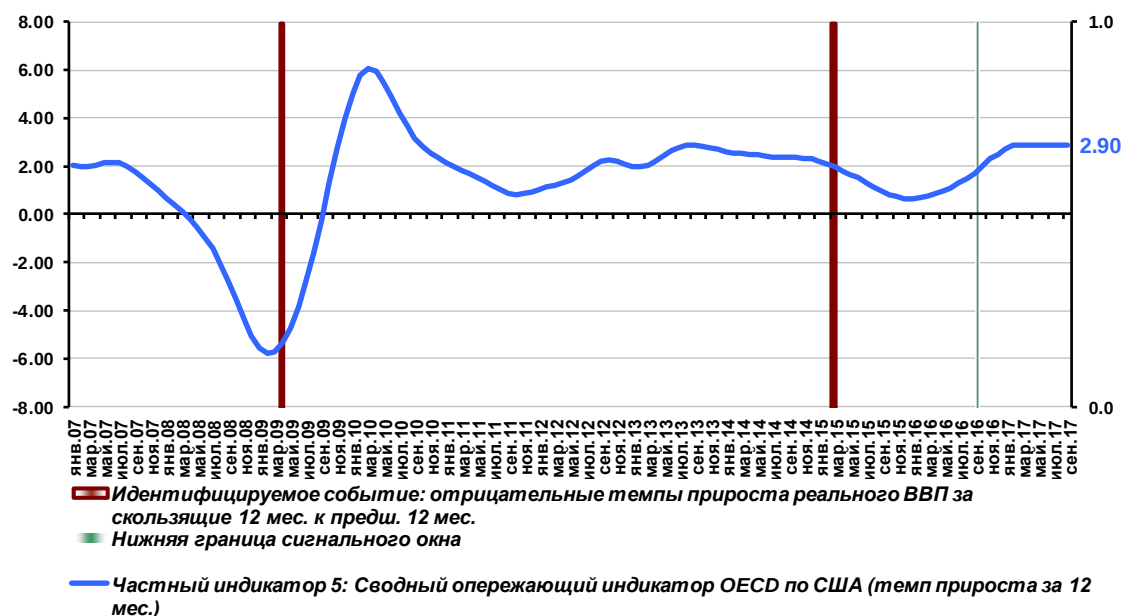
Частный индикатор 3: Ставка процента на межбанковском рынке, % годовых, среднее за скользящий год



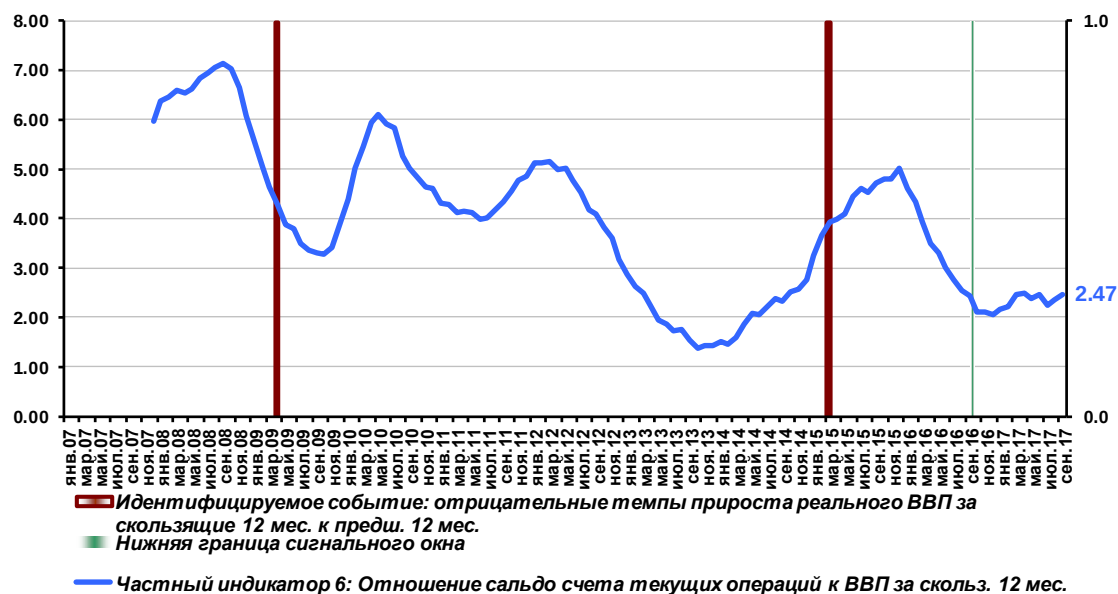
Частный индикатор 4: темп прироста бизнес-уверенности за 12 мес. (%)



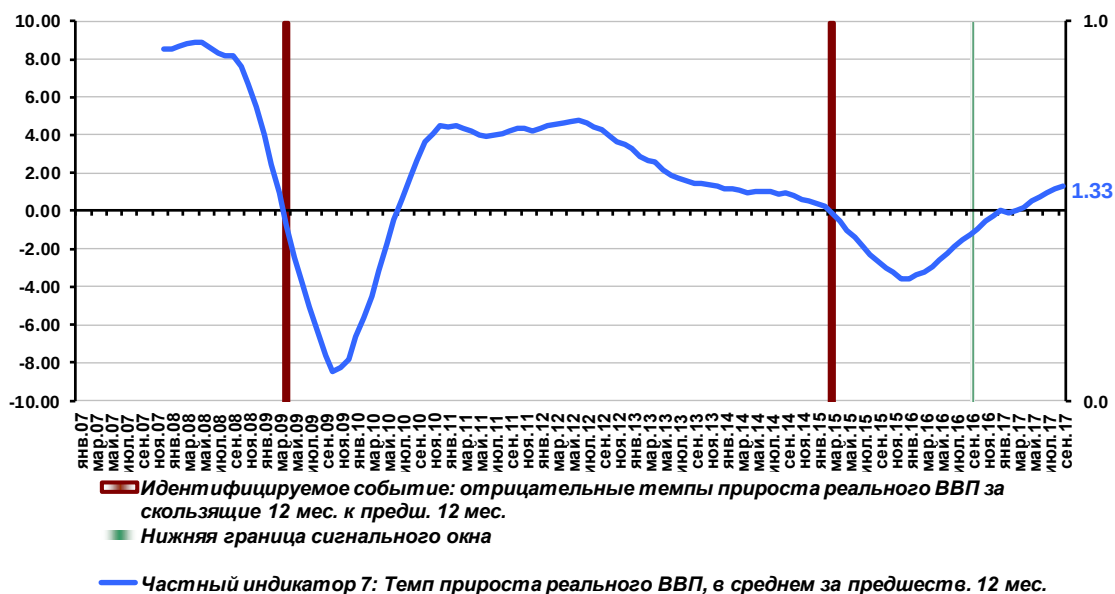
Частный индикатор 5: сводный опережающий индикатор OECD по США (темп прироста за 12 мес., %)



Частный индикатор 6: отношение сальдо счета текущих операций к ВВП за скольз. 12 мес. (%)



Частный индикатор 7: темп прироста физического объёма ВВП, в среднем за предш. 12 мес. (%)



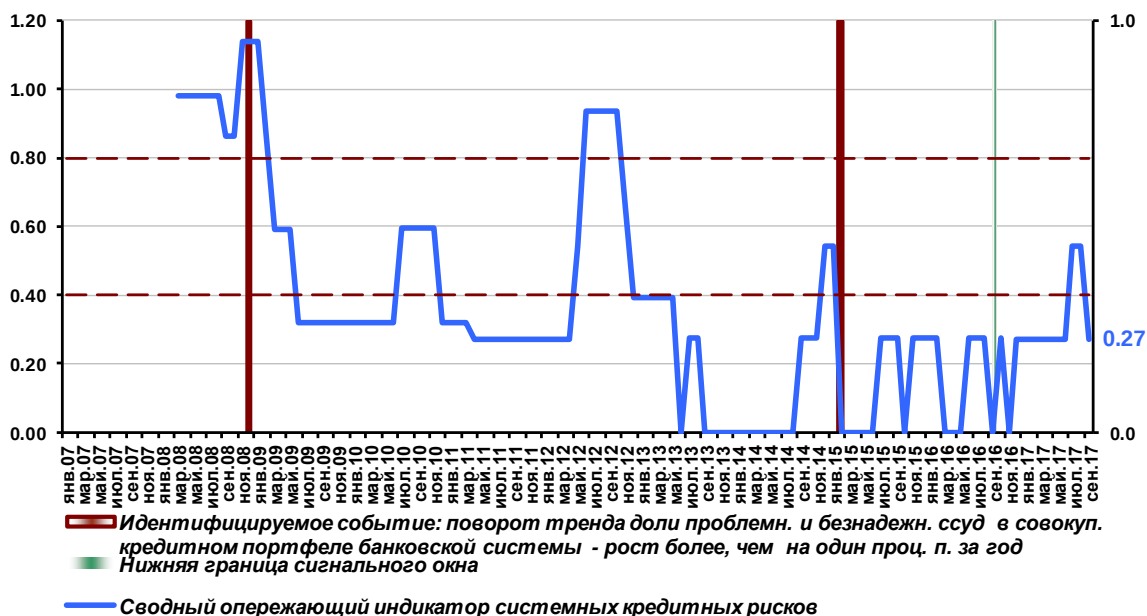
Построение сводного опережающего индикатора системных кредитных рисков

Идентифицируемое событие: поворот тренда доли проблемных и безнадежных ссуд (IV и V категории качества) в совокупном кредитном портфеле банковской системы - рост этой доли более чем на один процентный пункт в течение года

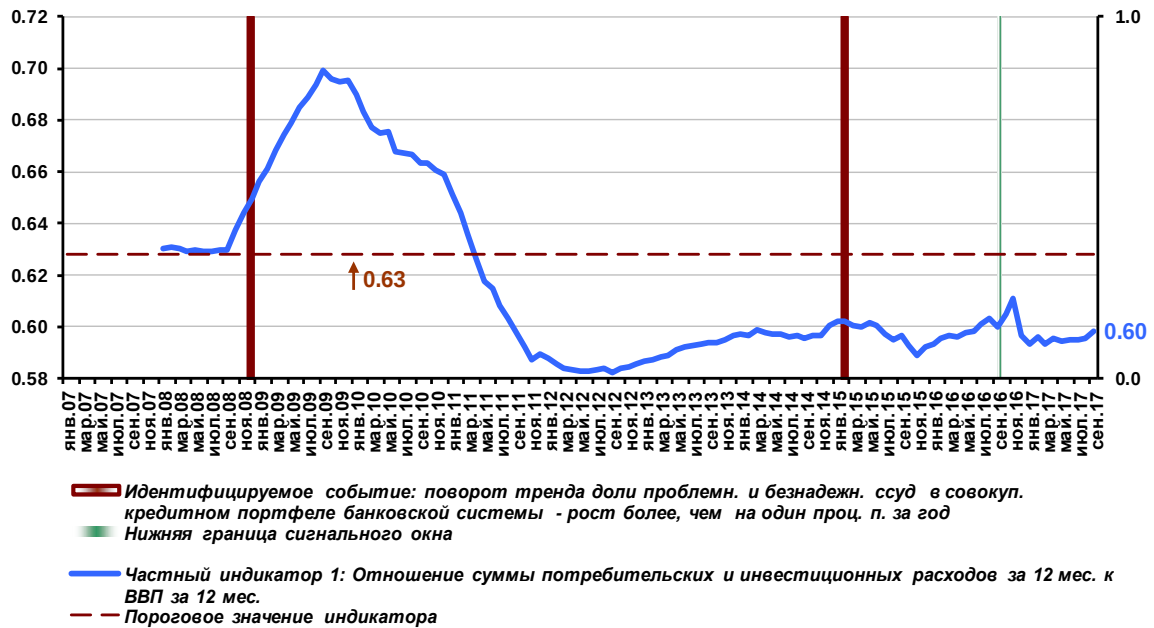
Сигнальное окно: 12 мес.

"Буферная" зона: 3 мес.

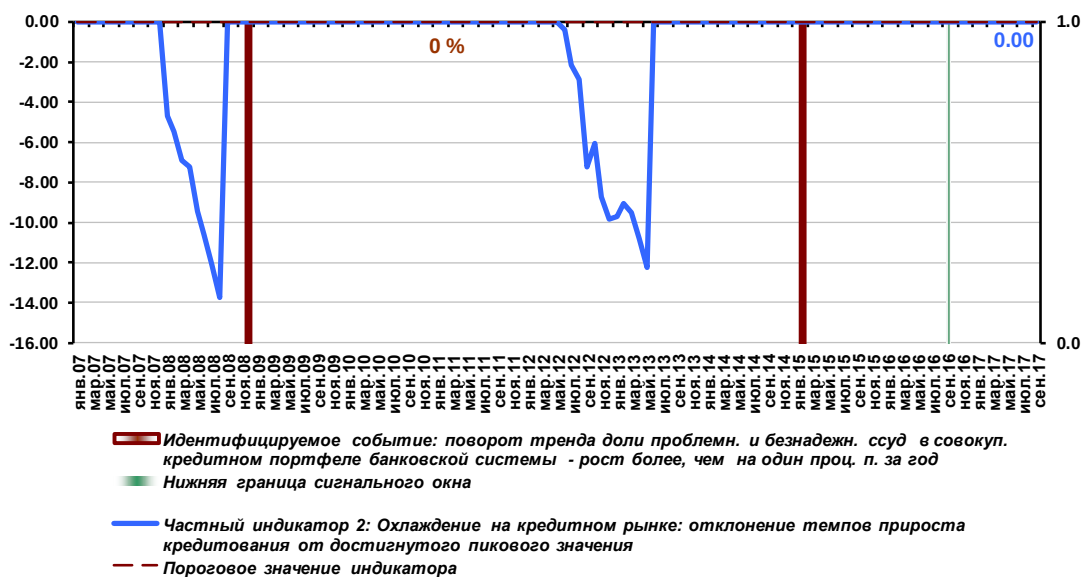
Значение сводного опережающего индикатора системных кредитных рисков



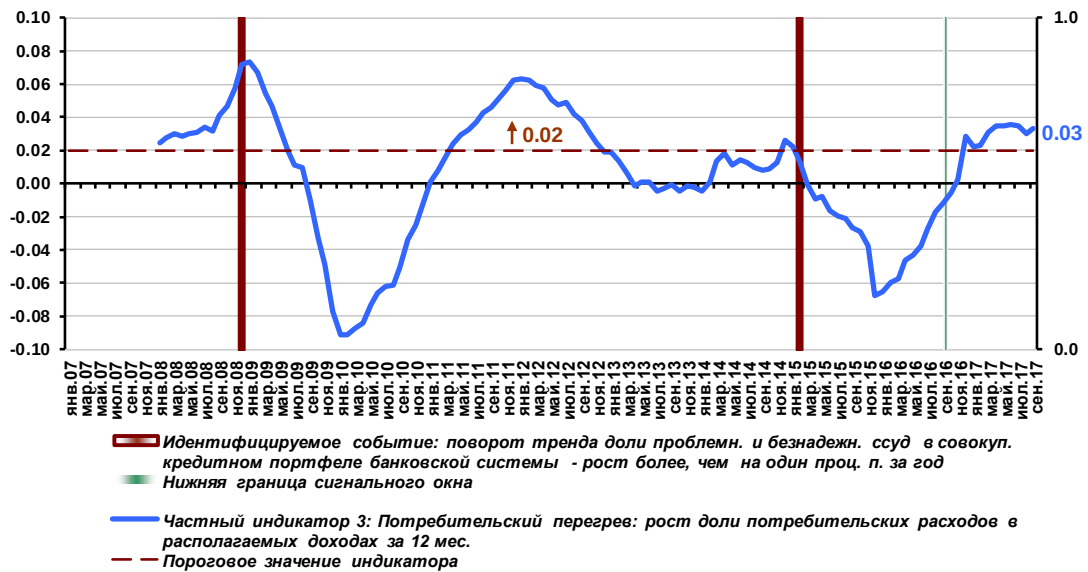
Частный индикатор 1: отношение суммы потребительских и инвестиционных расходов за 12 мес. к ВВП за 12 мес.



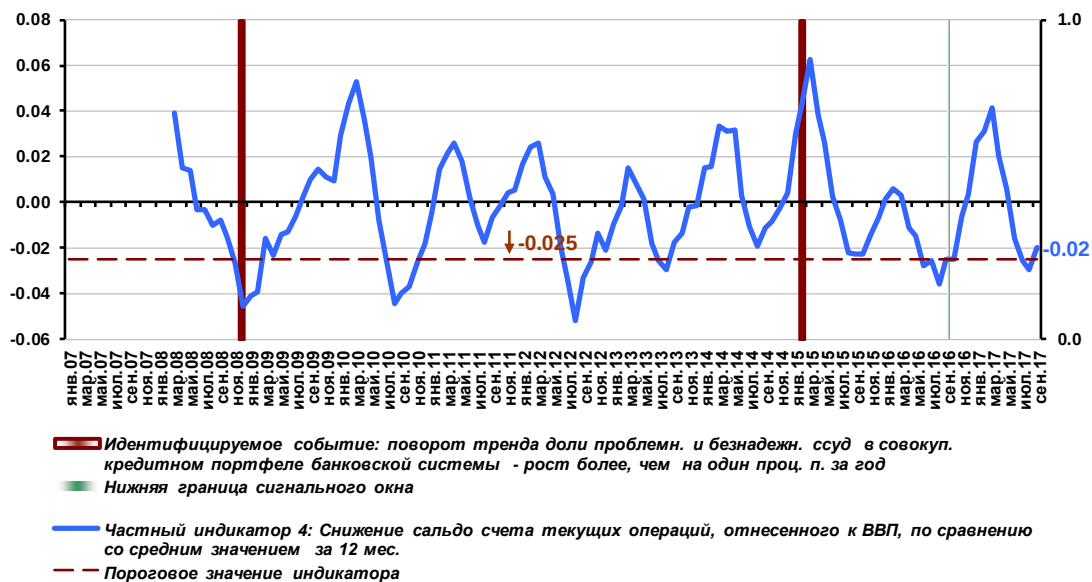
Частный индикатор 2: охлаждение на кредитном рынке – отклонение темпов роста кредитования в реальном выражении от локального пика (%)



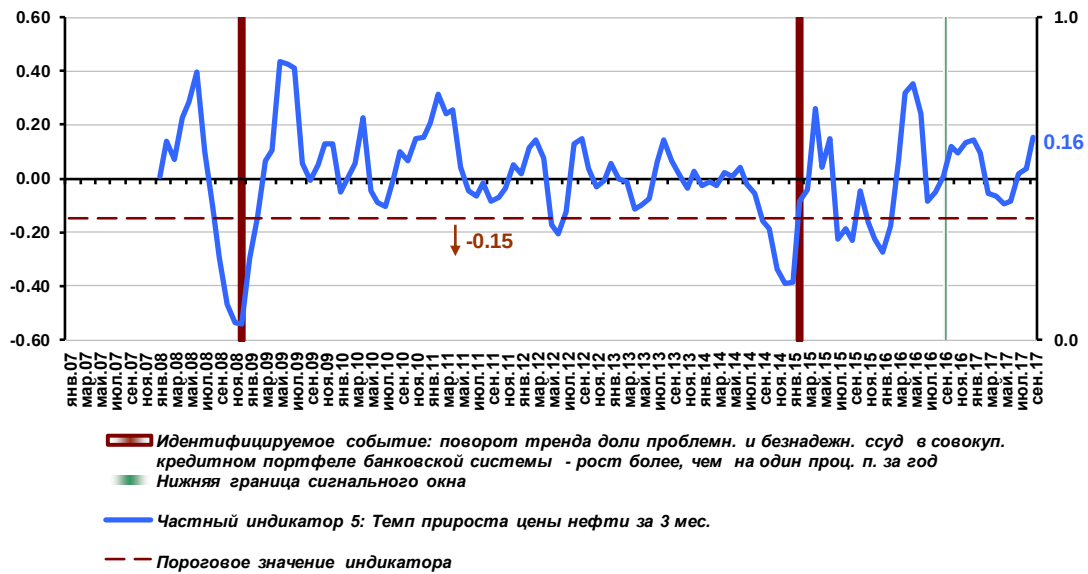
Частный индикатор 3: потребительский перегрев – рост доли потребительских расходов в располагаемых доходах за 12 мес.



Частный индикатор 4: разница между текущим значением отношения сальдо счета текущих операций к ВВП и средним значением этого показателя за предшествующий год



Частный индикатор 5: темп прироста цен на нефть за квартал



Построение сводного опережающего индикатора системных валютных рисков

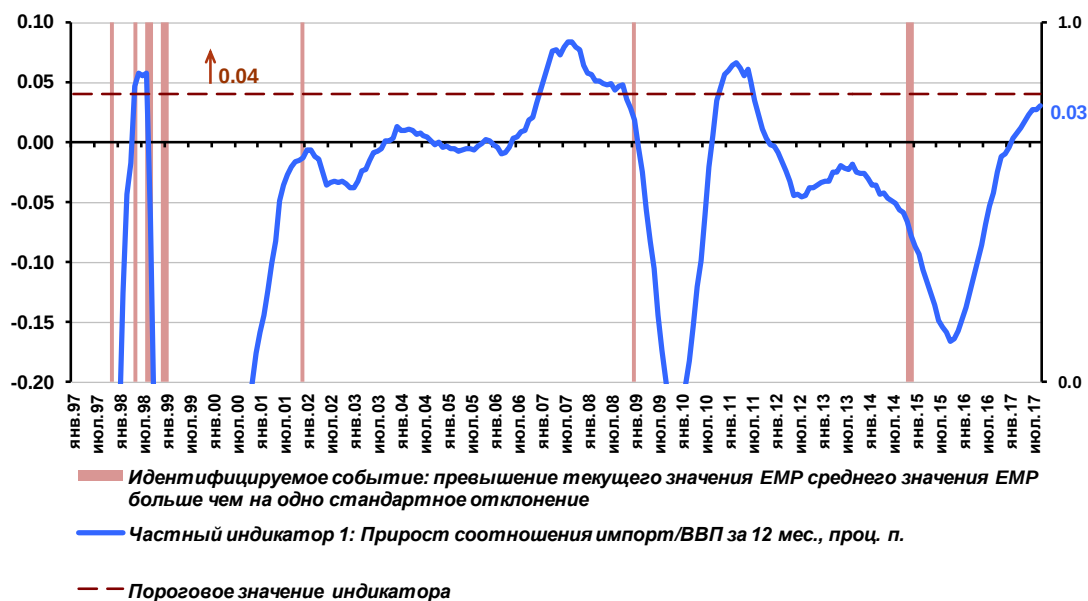
Идентифицируемое событие: превышение индексом валютного давления

(ЕМР) среднего значения ЕМР более чем на одно стандартное отклонение

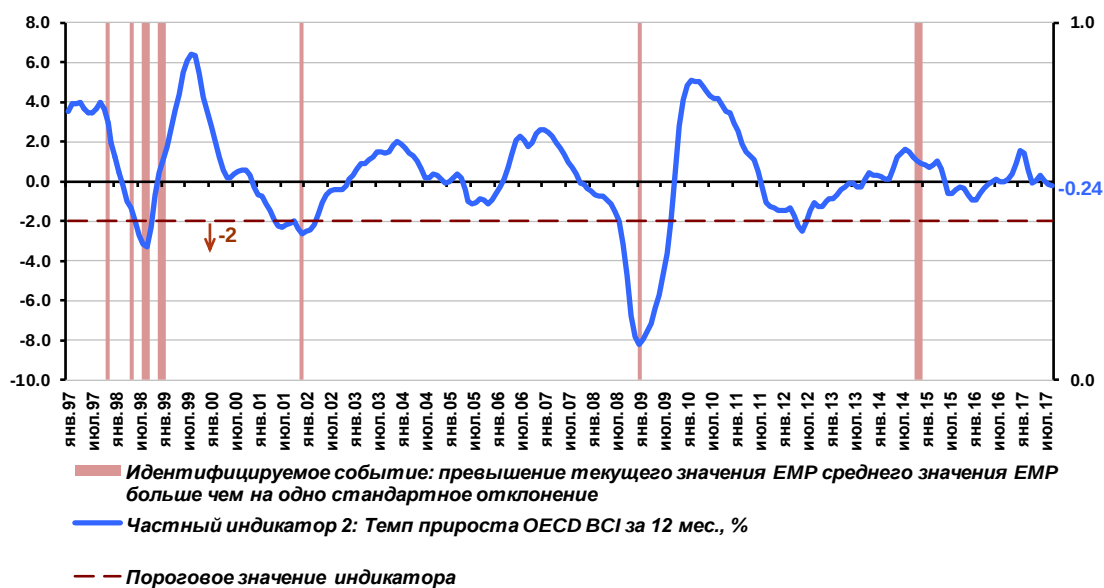
Сигнальное окно: 12 мес.

"Буферная" зона: 1 мес.

Частный индикатор 1: прирост соотношения импорт/ВВП за 12 мес.



Частный индикатор 2: темп прироста OECD BCI за 12 мес. (%)



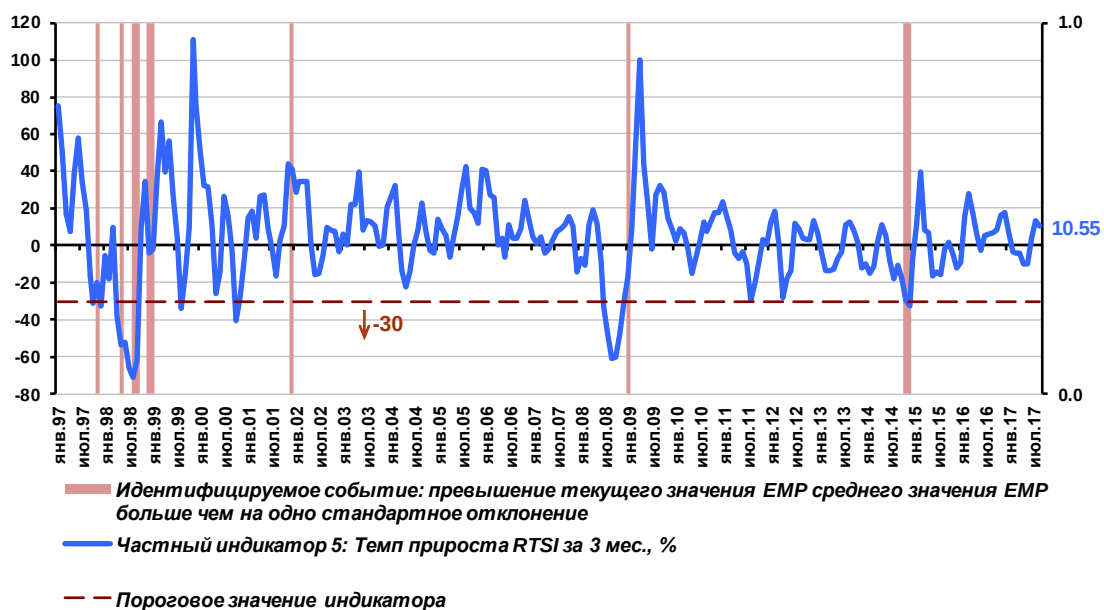
Частный индикатор 3: прирост TED-спрэд за 3 мес. (проц.п)



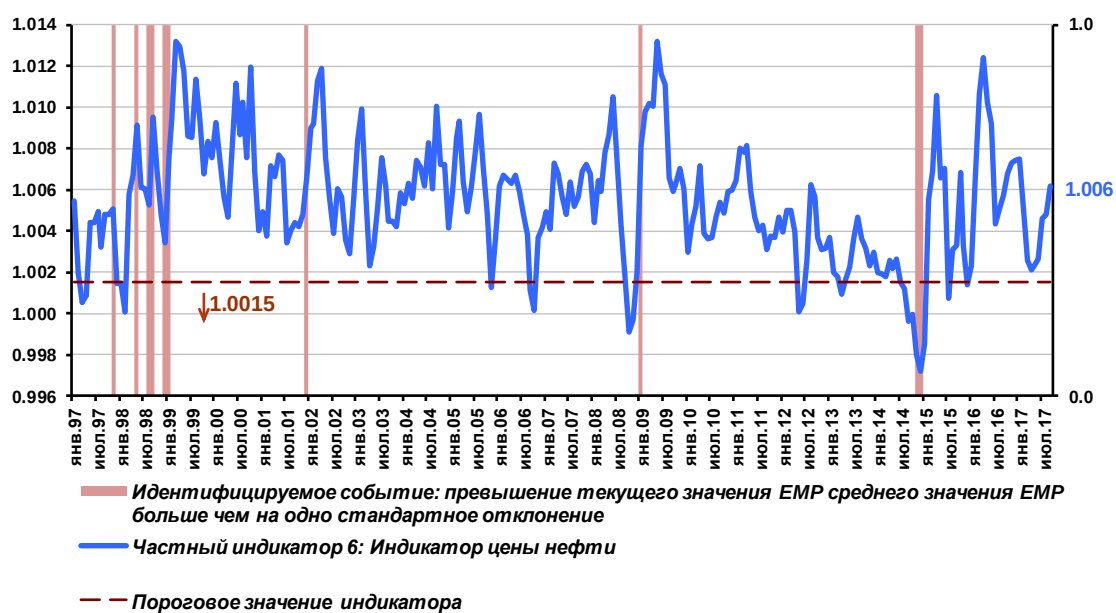
Частный индикатор 4: прирост соотношения (кредиты+требования к государству)/ВВП за 12 мес. (%)



Частный индикатор 5: темп прироста RTSI за 3 мес. (%)



Частный индикатор 6: индикатор цены нефти



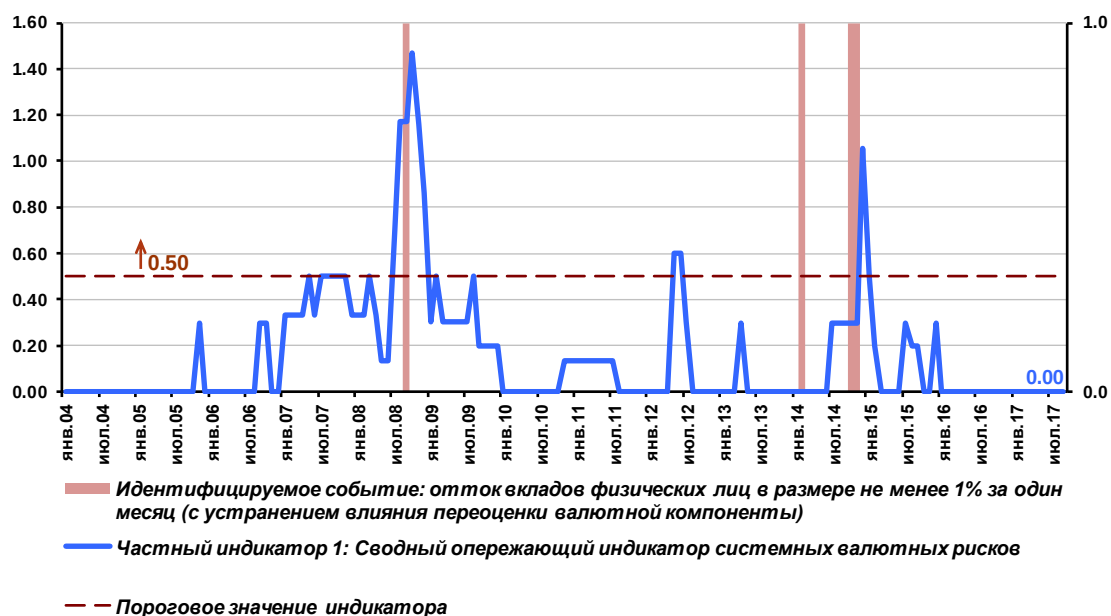
Построение сводного опережающего индикатора системных рисков ликвидности

Идентифицируемое событие: отток вкладов физических лиц в размере не менее 1% за один месяц (с устранением влияния переоценки валютной компоненты)

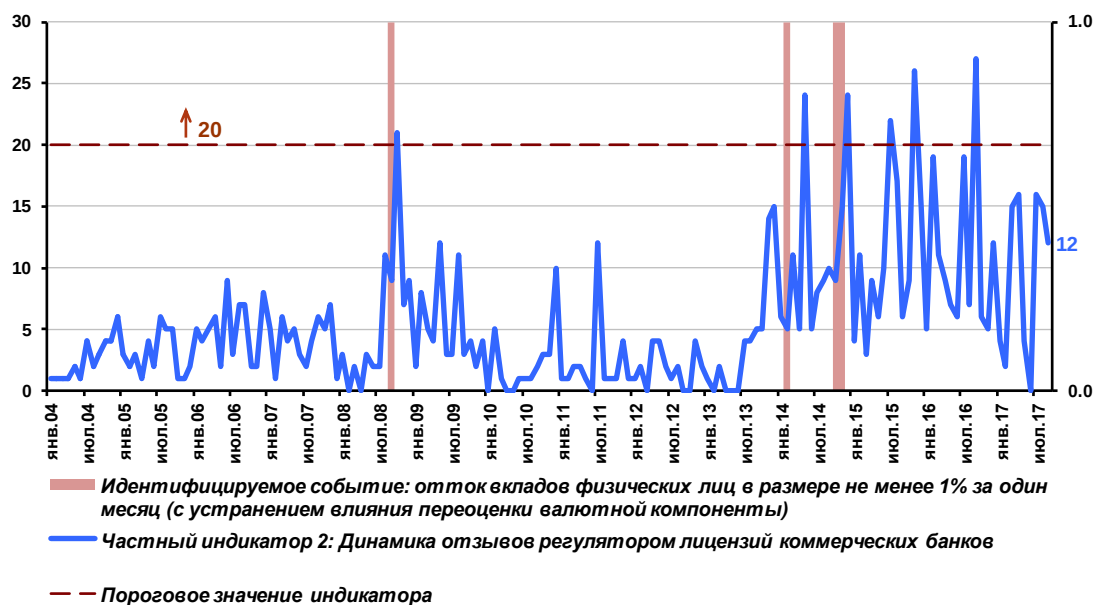
Сигнальное окно: 12 мес.

"Буферная" зона: 3 мес.

Частный индикатор 1: сводный опережающий индикатор системных валютных рисков



Частный индикатор 2: динамика отзывов регулятором лицензий коммерческих банков



Частный индикатор 3: динамика денежного мультипликатора



Частный индикатор 4: динамика волатильности индекса ММВБ (%)

