

ИЗМЕРЕНИЕ СИСТЕМНОГО ФИНАНСОВОГО СТРЕССА И АНАЛИЗ ЕГО СВЯЗИ С РАЗРЫВОМ ВЫПУСКА И ИНФЛЯЦИЕЙ: VAR-ПОДХОД НА ДАННЫХ БЕЛАРУСИ



Н.Л. Мирончик

*Начальник Управления исследований и стратегического развития Национального банка Республики Беларусь,
кандидат экономических наук
nironchik@gmail.com*

Н.Л. Мирончик

Окончила Белорусский государственный институт народного хозяйства им.В.В.Куйбышева. Область научных интересов связана с координацией денежно-кредитной и макропруденциальной политики, экономическим ростом и развитием.

Аннотация. Статья посвящена представлению композитного индикатора системного финансового стресса (КИСС) для Республики Беларусь и оценке его макроэкономической значимости на основе VAR-модели. Индикатор КИСС, агрегирующий девять рыночных и банковских индикаторов ключевых сегментов финансовой системы и рынка недвижимости, используется в VAR-модели с квартальными данными за 2015–2025 гг., включающей также разрыв выпуска и инфляцию, а также учитывающей крупные стрессовые эпизоды фиктивными переменными. Показано, что рост КИСС снижает выпуск и ускоряет инфляцию, а

положительный разрыв выпуска и инфляционные шоки повышают финансовую нестабильность в Республике Беларусь.

Ключевые слова: системный финансовый стресс; композитный индикатор; координация денежно-кредитной и макропруденциальной политики; векторная авторегрессия.

Введение. За последние два десятилетия в академической литературе и практике центральных банков заметно усилился интерес к измерению системного финансового стресса как особого состояния финансовой системы, характеризующегося повышенной уязвимостью к шокам и высокой вероятностью реализации системных событий. Если простое повышение волатильности или локальные сбои на отдельных рынках не всегда ведут к системным последствиям, то эпизоды, при которых стресс охватывает множество рынков и институтов, обычно сопровождаются значительными потерями для реальной экономики и требуют применения нетрадиционных мер экономической политики. В этих условиях непрерывные индикаторы финансового стресса стали важным инструментом мониторинга хрупкости финансовой системы, поддержки макрофинансового анализа и своевременного принятия решений [1].

Ряд центральных банков и международных организаций разработали собственные индексы финансового стресса и системной нестабильности, такие как Financial Stress Index (FSI) Банка Канады и Composite Indicator of Systemic Stress (CISS) Европейского центрального банка [2–4]. Как правило, эти индексы агрегируют информацию из нескольких сегментов финансового рынка – денежного и межбанковского, долгового, валютного, фондового – и дополняются банковскими показателями. Эмпирические исследования на базе VAR-моделей и близких подходов показывают, что финансовый стресс оказывает существенное влияние на реальный выпуск и инфляцию, а макроэкономические условия и денежно-кредитная политика, в свою очередь, формируют динамику финансового стресса [4–6].

Для Беларуси до последнего времени отсутствовал общепринятый непрерывный индикатор системного финансового стресса, сопоставимый с инструментами, применяемыми в развитых и ряде формирующихся экономик, несмотря на повторяющиеся эпизоды валютно-финансовой напряженности (2008–2009, 2011, 2015, 2020, 2022 гг.). В этой связи использование такого индикатора представляется целесообразной с прикладной точки зрения – для количественной оценки уровней финансового стресса, анализа его динамики и последующего использования в макрофинансовых моделях для обоснования мер экономической политики [4].

Цель настоящей работы – представить результаты разработки композитного индикатора системного финансового стресса для Республики Беларусь и показать его макроэкономическую значимость на основе обновленной VAR-оценки. Во-первых, суммируются ключевые элементы адаптации методологии, предложенной Д.Холло и др. [3], к структуре белорусской финансовой системы. Во-вторых, этот индикатор используется в VAR-модели для анализа динамических взаимосвязей между системным финансовым стрессом, разрывом выпуска и инфляцией в 2015–2025 гг. с учетом основных стресс-эпизодов. Основной вклад статьи заключается в (i) демонстрации специфичного для Беларуси композитного индикатора системного стресса, согласованного с международной практикой и предлагаемого для мониторинга финансовой стабильности, и (ii) эмпирической проверке устойчивости ранее полученных результатов по каналам «финансовая нестабильность – выпуск» и «финансовая нестабильность – инфляция» на расширенной выборке, включающей данные за 2025 г.

Статья организована следующим образом. В первой части рассматриваются теоретические и методологические подходы к измерению системного финансового стресса и его макроэкономических эффектов. Во второй части описывается построение композитного индикатора системного финансового стресса для Беларуси. В третьей части представлены спецификация VAR-модели, данные и основные результаты эмпирического

анализа. В четвертой части обсуждаются выводы для денежно-кредитной и макропруденциальной политики и намечаются направления дальнейших исследований.

1. Системный финансовый стресс: понятия и подходы к измерению. Следуя работам Н.Мирончик [4; 6], системный финансовый стресс – это состояние финансовой системы, отражающее агрегированный уровень напряженности в ее основных сегментах, обусловленное воздействием неблагоприятных факторов, проявляющееся в материализации накопленного системного риска для финансовой стабильности и порождающее необходимость адаптации финансовой системы к этому воздействию. В зависимости от уровня напряженности системный финансовый стресс способен оказывать негативное влияние на социально-экономическое развитие и(или) усиливать отрицательное воздействие неблагоприятных факторов, а его чрезвычайно высокий уровень соответствует состоянию системного финансового кризиса – глубокого расстройств функционирования основных сегментов финансовой системы, длительно и крайне негативно влияющего на развитие экономики.

Финансовый стресс проявляется через рост неопределенности, увеличение асимметрии информации, риск-премий, ухудшение рыночной ликвидности, существенные ценовые коррекции финансовых активов и сжатие кредитного предложения, при этом его уровень не наблюдается напрямую и должен оцениваться на основе совокупности индикаторов [7; 4].

В литературе можно выделить три ключевых класса методик построения индексов финансового стресса. Первый – простое агрегирование нормализованных показателей с равными или экспертно заданными весами, как в раннем FSI Банка Канады [8]. Второй – статистические методы (метод главных компонент, динамические факторные модели), позволяющие извлечь общую компоненту из множества финансовых переменных [9]. Третий подход, реализованный Д.Холло и др. в индикаторе CISS для ЕЦБ, основан на принципах портфельной теории и предполагает учет взаимных корреляций между составными индикаторами, так что периоды высокой синхронности стресса на разных сегментах рынка отражаются более высокими значениями композитного индекса, что критично для идентификации именно системного, а не локального стресса [3; 10].

Наряду с измерением, активно развиваются исследования, связывающие индексы финансового стресса с макроэкономическими переменными в рамках VAR-моделей и близких конструкций. Для развитых и формирующихся экономик в целом подтверждается, что положительный шок финансового стресса ведет к снижению выпуска и может ослаблять или усиливать инфляционное давление в зависимости от структуры шока, режима политики и характеристик финансовой системы [3; 9; 11–14]. В то же время положительные разрывы выпуска и периоды быстрого роста кредита часто связаны с нарастанием финансовых уязвимостей и повышением вероятности кризисов, что подчеркивает проциклическое взаимодействие реального и финансового циклов [15]. Высокая инфляция и дестабилизация инфляционных ожиданий способны подрывать финансовую стабильность, ухудшая реальное состояние балансов домохозяйств и финансовых институтов и повышая вероятность кризиса, тем самым усиливая финансовый стресс [16].

В данной статье используется композитный индикатор системного стресса для Беларуси, построенный на основе принципов портфельной теории по методологии близкой с CISS ЕЦБ [3]. Он включен в VAR-модель вместе с разрывом выпуска и инфляцией для анализа динамического взаимодействия финансового стресса, реальной активности и изменения цен.

2. Композитный индикатор системного финансового стресса для Беларуси. Композитный индикатор системного финансового стресса для Беларуси (КИСС) отражает напряженность в основных сегментах национальной финансовой системы и на рынке недвижимости. Выделяются следующие сегменты: валютный рынок, рынок МБК,

кредитный и депозитный рынки, банковский сектор и рынок недвижимости. Для каждого сегмента отбирается от одного до трех репрезентативных показателей, характеризующих цену, объем и риск; всего девять индикаторов [4].

В их число, в частности, входят процентные спреды, показатели волатильности обменного курса и ставки МБК, индикаторы прибыльности банков и цен на рынке недвижимости. Выбор индикаторов определяется доступностью высокочастотных данных и ориентирован на сочетание рыночной информации с репрезентативным отражением материализации рисков финансовой нестабильности в соответствии с международной практикой построения индексов финансового стресса. Индикаторы собираются с дневной, недельной или месячной периодичностью и агрегируются до месячной частоты. Временной охват – 2007–2025 гг., что позволяет учесть докризисный период, глобальный финансовый кризис, валютно-финансовые эпизоды 2011 и 2015 гг., шок COVID-19 и стрессовые периоды 2020 и 2022 гг.

Поскольку индикаторы измеряются в различных единицах и диапазонах, перед агрегированием они нормализуются. В анализе используется процедура: $\min\text{-max}$ -преобразование, где каждый показатель x_t преобразуется в переменную z_t , ограниченную интервалом $[0;1]$, путем вычитания минимума и деления на размах:

$$z_t = \frac{x_t - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}, \quad (1)$$

где x_{\min} и x_{\max} – минимальное и максимальное значения исходного индикатора в выборке.

Нормализованные субиндикаторы агрегируются в КИСС с учетом значимости их взаимосвязей между собой. Это достигается за счет использования скользящих весов, основанных на парных коэффициентах корреляции субиндикаторов: вес каждого субиндикатора пропорционален сумме его корреляций с другими, которые рассчитываются за заданное окно наблюдений. В результате субиндикаторы, которые более тесно связаны с остальными, получают больший вес в КИСС, усиливая вклад эпизодов синхронного стресса в значение композитного индекса [4].

Формально КИСС в момент времени t можно представить как:

$$CISSt = wtstCtwtst', \quad (2)$$

где $w_t = (w_1, t, \dots, w_9, t)$ – вектор скользящих весов субиндикаторов; $st = (s_1, t, \dots, s_9, t)$ – вектор субиндикаторов; $wtst$ – поэлементное умножение вектора весов субиндикаторов и вектора значений субиндикаторов в момент времени t ; C_t – матрица изменяющихся во времени коэффициентов взаимной корреляции ij, t между i -м и j -м субиндикаторами [4].

На веса накладываются дополнительные ограничения (неотрицательность, сумма равна единице), обеспечивающие значения индекса в интервале $[0;1]$. Таким образом, индикатор отражает одновременно уровень и системный характер финансового стресса.

Динамика построенного композитного индикатора системного финансового стресса для Беларуси представлена на рисунке 1. КИСС демонстрирует выраженные пики в периоды известных эпизодов финансовой напряженности: глобальный финансовый кризис 2008–2009 гг., внутренний валютный кризис 2011 г., эпизод 2015 г., связанный с экономическим кризисом в России 2014 г., шок COVID-19 в 2020 г., существенный отток депозитов из банков, обусловленный усилением обеспокоенности вкладчиков устойчивостью банковской системы в середине 2020 г. и стрессовый период 2022 г. после начала специальной военной операции России в Украине [4]. Эти пики совпадают с эпизодами применения стабилизационных мер, что служит качественной верификацией индикатора.

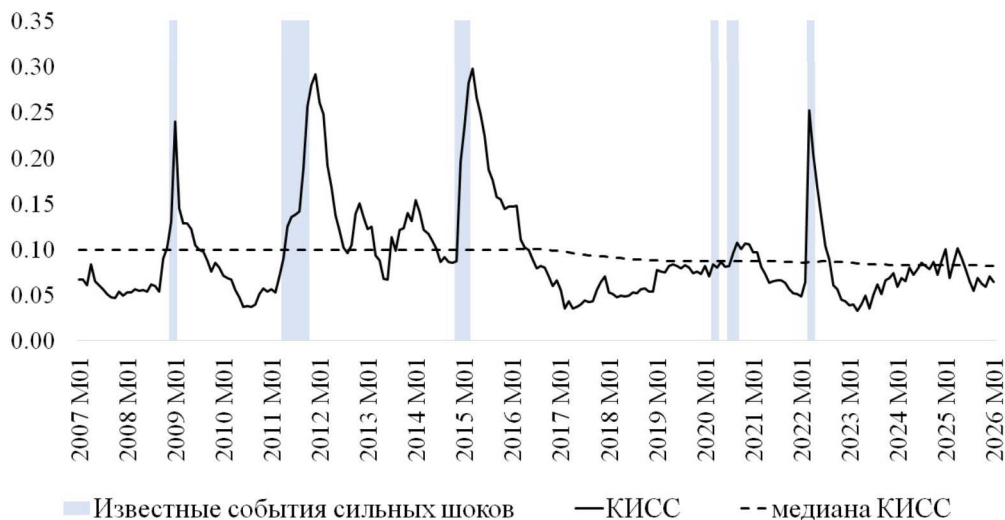


Рисунок 1. Композитный индикатор системного финансового стресса в Республике Беларусь, 2007-2025 гг.

3. VAR-модель: спецификация, данные и результаты. В качестве эмпирического инструмента используется векторная авторегрессионная модель с экзогенными переменными (VAR-X), включающая три эндогенные переменные: композитный индикатор системного финансового стресса, разрыв выпуска и темп инфляции. Разрыв выпуска определяется как процентное отклонение реального ВВП от равновесного уровня и характеризует положение экономики в бизнес-цикле; инфляция измеряется годовым темпом прироста индекса потребительских цен. Для учета реальных финансовых условий функционирования экономики в модель в качестве экзогенного фактора вводится переменная реальной процентной ставки, рассчитанная как разность между номинальной ставкой по всем кредитам банков экономике в белорусских рублях и инфляцией. Модель оценивается на квартальных данных за период с I квартала 2015 г. по IV квартал 2025 г., что соответствует этапу с режимом монетарного таргетирования в рамках денежно-кредитной политики.

Система VAR-X записывается в виде:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + B r_{t-1} + G D_t + t, \quad (3)$$

где Y_t – вектор эндогенных переменных, A_0 – вектор констант, A_1 – матрица коэффициентов при лагах, r_t – реальная процентная ставка как экзогенный регрессор, B – вектор коэффициентов при r_t , D_t – вектор фиктивных переменных, отражающих ключевые кризисные кварталы (шоки 2020 и 2022 гг.), G – матрица коэффициентов при фиктивных переменных, t – вектор возмущений [5]. Тесты на единичные корни показывают, что переменные модели допустимо рассматривать как стационарные; диагностические проверки на автокорреляцию и гетероскедастичность подтверждают удовлетворительное качество модели, а значения коэффициента детерминации в уравнениях VAR остаются достаточно высокими. Лаг в модели выбран равным 1, чтобы при ограниченном числе наблюдений сохранить как можно больше степеней свободы при оценке. Увеличение количество лагов на основании критериев (AIC/SC/HQ) не дает существенного улучшения модели.

Импульсные отклики используются для отслеживания динамического влияния шоков в каждой переменной на остальные. Положительный шок КИСС (рост системного финансового стресса) приводит к статистически значимому снижению разрыва выпуска и росту инфляции. Отрицательное влияние на разрыв выпуска достигает максимума примерно через 4–8 кварталов и сохраняется на среднесрочном горизонте, что указывает на

депрессивный эффект системного финансового стресса на экономическую активность в Беларуси. Одновременно инфляция растет, особенно заметно в кратко- и среднесрочном периоде (рисунок 2).

Такая динамика разрыва выпуска и цен указывает на стагфляционные эпизоды в периоды повышенного финансового стресса, что в белорусских условиях связано с девальвационными шоками, усилением инфляционных ожиданий при высоком уровне издержек и низкой производительности предприятий, ограничивающих возможности адаптации к шоку без ускорения роста цен [5].

Положительный шок разрыва выпуска вызывает увеличение КИСС и ускорение инфляции. Это означает, что фазы перегрева экономики сопровождаются накоплением финансовых дисбалансов, усиливают инфляционное давление и повышают системную финансовую уязвимость (рисунок 3).

В краткосрочной перспективе инфляционные возмущения оказывают положительное влияние на значение КИСС. Это связано с тем, что внезапное ускорение темпов роста цен усиливает неопределенность в экономике, вызывает колебания финансовых потоков и ведет к расширению процентных спредов, что повышает уровень системного стресса. По мере восстановления ценовой стабильности данный эффект постепенно нивелируется, и на более продолжительном интервале умеренная инфляция может, напротив, способствовать снижению финансовой напряженности.

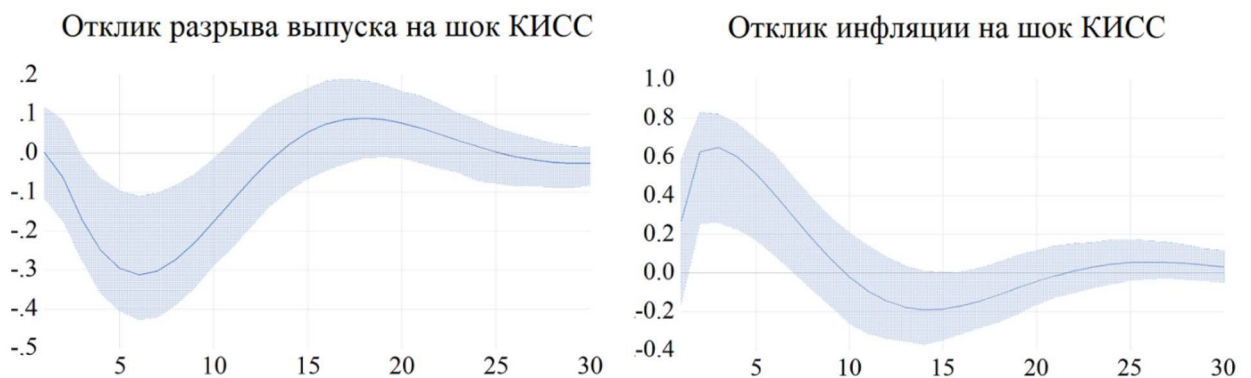


Рисунок 2. Реакция разрыва выпуска и инфляции на шок КИСС

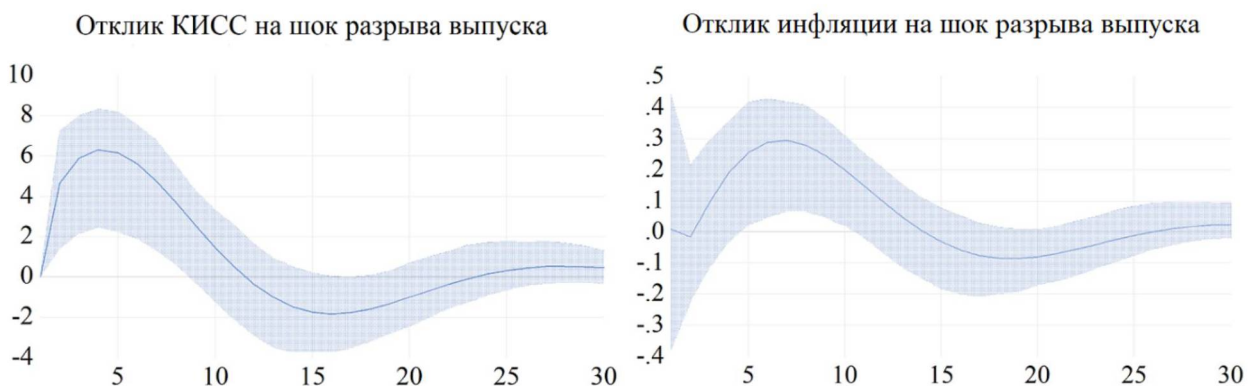


Рисунок 3. Реакция КИСС и инфляции на шок разрыва выпуска

Реакция разрыва выпуска на инфляционные шоки, как правило, имеет отрицательный характер, что отражает снижение реальных доходов и сдерживание экономической активности при росте цен (рисунок 4).

При анализе импульсных откликов следует учитывать, что траектория изменения эндогенных переменных формируется при заданных значениях экзогенной реальной процентной ставки. Поскольку $rt-1$ включена в модель как экзогенная переменная, влияние денежно-кредитной политики на системный стресс, выпуск и инфляцию частично отфильтровано и не смешивается с шоками, идентифицируемыми в VAR-системе. Это повышает устойчивость полученных оценок взаимосвязей между КИСС, разрывом выпуска и инфляцией к возможным изменениям режима денежно-кредитной политики, влияющих на реальные финансовые условия в экономике.

Декомпозиция дисперсии ошибок прогноза дополняет результаты импульсных откликов, позволяя оценить относительную значимость шоков в каждой переменной для вариации остальных. На среднесрочных горизонтах шоки КИСС объясняют существенную долю дисперсии ошибок прогноза разрыва выпуска и инфляции, что подтверждает важную роль системного финансового стресса как драйвера макроэкономических флуктуаций в Беларуси. Вклад шоков КИСС в дисперсию разрыва выпуска и инфляции увеличивается с горизонтом прогноза и достигает значимых значений уже через 1-2 года.

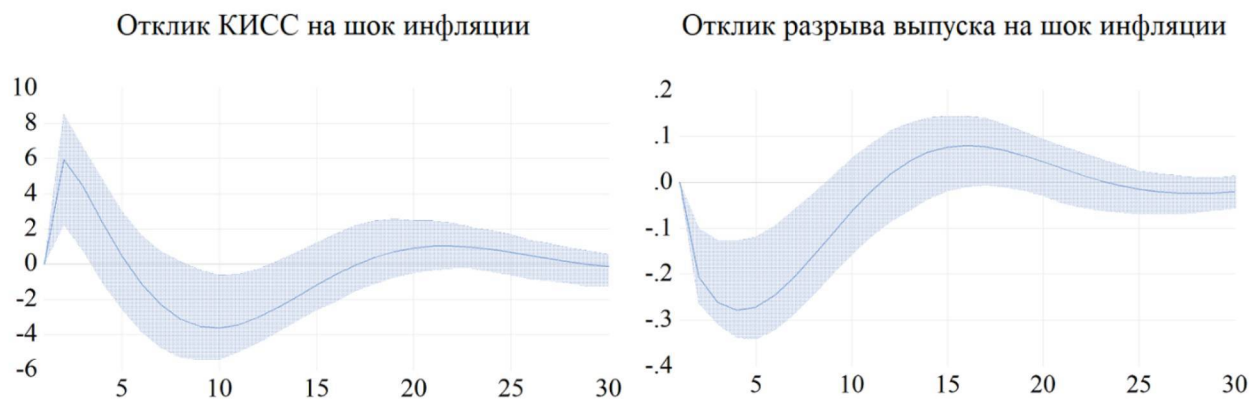


Рисунок 4. Реакция КИСС и разрыва выпуска на шок инфляции

В то же время значительная часть вариации самого КИСС обусловлена собственными шоками и шоками разрыва выпуска, тогда как вклад инфляционных шоков по дисперсии сравнительно невелик. Это, однако, не означает малозначимость инфляции: в краткосрочном периоде ее непредвиденное ускорение повышает финансовый стресс, в том числе через рост процентных ставок, тогда как на более длительном горизонте умеренная и ожидаемая инфляция, снижая реальную долговую нагрузку, может смягчать напряженность в финансовой системе. В совокупности результаты декомпозиции подтверждают выводы импульсного анализа и подчеркивают макрофинансовую значимость системного финансового стресса в Беларуси [4].

4. Обсуждение результатов и выводы для политики. Полученные результаты показывают, что системный финансовый стресс в Беларуси оказывает значимые и многомерные эффекты на экономическую активность и инфляцию. Рост композитного индикатора системного финансового стресса сопровождается снижением разрыва выпуска и одновременным ускорением инфляции, что ухудшает краткосрочный компромисс, стоящий перед денежно-кредитной политикой, и усложняет одновременное достижение целей ценовой и финансовой стабильности. В то же время положительные шоки разрыва выпуска и инфляции вносят вклад в усиление системного стресса, то есть в фазах подъема

и перегрева финансовые уязвимости нарастают, вместо того чтобы сглаживаться. Поскольку в последующем усиление стресса уже контрциклично влияет на выпуск, углубляя спад, взаимодействие реальной активности, инфляции и финансовой стабильности приобретает характер самоподдерживающихся макрофинансовых колебаний, а не простого про- или контрциклического эффекта, что соответствует логике финансового акселератора и современных моделей финансового цикла.

Включение реальной процентной ставки в качестве экзогенного регрессора в VAR-модель позволяет явно захватить влияние жесткости/мягкости реальных финансовых условий на макрофинансовую динамику. Оценки показывают, что ужесточение реальных финансовых условий (рост реальной ставки) ожидаемо оказывает дезинфляционное и сдерживающее воздействие на разрыв выпуска, что соответствует контрциклической реакции процентной политики на фазу бизнес-цикла. В то же время в условиях повышенной уязвимости финансовой системы повышение ставки может сопровождаться увеличением системного финансового стресса, то есть контрциклическая по отношению к разрыву выпуска денежно-кредитная политика может оказывать проциклический эффект на финансовую уязвимость. Это еще раз подчеркивает необходимость координации денежно-кредитной политики с макропруденциальными инструментами, смягчающими возможные побочные эффекты повышения ставки на финансовую стабильность.

Из этого вытекает ряд важных выводов для разработки и реализации денежно-кредитной и макропруденциальной политики в Беларуси. Во-первых, разработанный КИСС может служить операционным индикатором материализованного системного риска, и целесообразно его интегрировать в систему мониторинга и инструменты макрофинансового анализа, включая прогнозные модели и системы оценки рисков. Во-вторых, при формировании процентной политики следует принимать во внимание возможные последствия монетарных решений для состояния финансовой системы: отдельные меры, направленные на сдерживание инфляции, в определенных условиях способны усиливать проявления финансового стресса. В-третьих, макропруденциальные инструменты могут выполнять стабилизирующую функцию, ограничивая рост уязвимостей в периоды положительных разрывов выпуска и ускоренного кредитного расширения, тем самым снижая вероятность и амплитуду будущих эпизодов напряженности на финансовом рынке.

Дальнейшее развитие данного исследования может идти по нескольким направлениям. Во-первых, целесообразно расширить состав индикаторов, включаемых в КИСС, например за счет интеграции показателей, характеризующих состояние рынка ценных бумаг, по мере роста его глубины и ликвидности. Во-вторых, перспективным представляется использование КИСС в рамках сценарных стресс-тестов, учитывающих взаимодействие макроэкономических и финансовых шоков и позволяющих количественно оценить совокупные риски для ценовой и финансовой стабильности. В-третьих, применение нелинейных или структурных VAR-моделей, а также методов с переключением режимов может обеспечить более точный анализ асимметрии воздействий крупных стресс-эпизодов и повысить качество идентификации структурных возмущений.

Заключение. Разработка адаптированного к белорусской экономике композитного индикатора системного финансового стресса и его интеграция в VAR-модель, включающую разрыв выпуска и инфляцию, формируют методологическую основу для углубленного макрофинансового анализа и укрепления согласованности денежно-кредитной и макропруденциальной политики в Беларуси.

Список литературы

- [1] Стефанович, Л. Композитный индикатор системного стресса: обзор теоретических и эмпирических подходов / Л. Стефанович, Н. Мирончик // Банкаўскі веснік. – 2025. – № 3 (740). – С. 3–12.
[2] Duprey, T. Canadian Financial Stress and Macroeconomic Conditions / T. Duprey // Bank of Canada Staff Discussion Paper. – 2020. – № 4. – 27 p.

- [3] Hollo, D. CISS – a composite indicator of systemic stress in the financial system / D. Hollo, M. Kremer, M. Lo Dusa // ECB Working Paper Series – 2012. – № 1426. – 49 p.
- [4] Мирончик, Н. Композитный индикатор системного финансового стресса для Республики Беларусь / Н. Мирончик // Банкаўскі веснік. – 2025. – № 5 (742). – С. 3–24.
- [5] Мирончик, Н. Анализ взаимосвязи между системным финансовым стрессом, разрывом выпуска и инфляцией с помощью векторной авторегрессии / Н. Мирончик // Банкаўскі веснік. – 2025. – № 11. – С. 3–22.
- [6] Мирончик, Н. Л. Системный финансовый стресс / Н. Л. Мирончик // Экономика Беларуси: рост, инновации, безопасность : материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 15 мая 2025 г. / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский государственный экономический университет ; [редакционная коллегия: А. А. Быков (ответственный редактор) и др.]. – Минск : БГУИР, 2025. – С. 343.
- [7] Hakkio, C. S. Financial stress: what is it, how can it be measured, and why does it matter? / C. S. Hakkio, W. R. Keeton // Economic Review. – 2009. – Vol. 94, № 2. – P. 5–50.
- [8] Illing, M. An Index of Financial Stress for Canada / M. Illing, Y. Liu // Bank of Canada Working Paper. – 2003. – № 14. – 52 p.
- [9] Van Roye, B. Financial Stress and economic activity in Germany and the Euro Area / B. Van Roye // Kiel Working Paper. – 2011. – № 1743. – 35 p.
- [10] Мирончик, Н. Концептуальная основа сопряженности монетарной и макропруденциальной политик / Н. Мирончик // Банковская система: устойчивость и перспективы развития: сборник науч. статей XV Междунар. науч.-практ. конф. по вопросам финансовой и банковской экономики, Минск, 25 октября 2024 г. / УО «Полесский государственный университет»; редкол.: А. В. И. Дунай [и др.] – Минск : ПолесГУ, 2024. – С. 81–85.
- [11] Calvo, G.A. Monetary policy challenges in emerging markets: Sudden stop, liability dollarization, and lender of last resort / G.A. Calvo // NBER Working Paper. – 2006. – № 12788. – 31 p.
- [12] Cardarelli, R. Financial stress and economic contractions / R. Cardarelli, S. Elekdag, S. Lall // Journal of Financial Stability. – 2011. – Vol. 7, № 2. – P. 78–97.
- [13] Mittnik, S. The real consequences of financial stress / S. Mittnik, W. Semmler // Journal of Economic Dynamics & Control. – 2013. – № 37. – P. 1479– 499.
- [14] Sahoo, J. Financial stress index, growth and price stability in India: Some recent evidence / J. Sahoo // Theoretical & Applied Economics. – 2020. – Vol. 27, № 1. – P. 105–124.
- [15] Minsky, H.P. The Financial Instability Hypothesis / H.P. Minsky // The Jerome Levy Economics Institute Working Paper. – May 1992. – № 74. – 10 p.
- [16] Albertazzi, U. The causal effect of inflation on financial stability, evidence from history / U. Albertazzi, J. Hooft, L.T. Steege // ECB Working Paper. – 2025. – № 3108. – 43 p.

Авторский вклад

Мирончик Наталья Леонидовна – постановка цели и задач исследования, формирование понятийного аппарата системного финансового стресса и системного финансового кризиса, разработка методологии построения составного индикатора системного финансового стресса и выбора его компонент, проведение эмпирических расчетов и интерпретация результатов, и формулировка выводов.

MEASURING SYSTEMIC FINANCIAL STRESS AND ANALYSING ITS LINK WITH OUTPUT GAP AND INFLATION: A VAR APPROACH FOR BELARUS

N.L. Mironchik

*Head of the Research and Strategic Development Department,
National Bank of the Republic of Belarus, PhD in Economics*

Abstract. The article presents a composite indicator of systemic financial stress (CISS) for the Republic of Belarus and evaluates its macroeconomic relevance using a VAR model. The CISS, which aggregates nine market- and bank-based indicators covering key segments of the financial system and the real estate market, is employed in a VAR model with quarterly data for 2015–2025 that also includes the output gap and inflation and controls for major stress episodes via dummy variables. The results show that an increase in the CISS reduces output and accelerates inflation, while a positive output gap and inflation shocks raise financial instability in the Republic of Belarus.

Keywords: systemic financial stress; composite indicator; coordination of monetary and macroprudential policy; vector autoregression.