В данной работе проводится оценка реальной нейтральной ставки процента для российской экономики в период с 2000 по 2022 гг. на квартальных данных. В качестве метода оценки используется метод максимального правдоподобия с фильтром Калмана, предназначенного для оценки моделей с ненаблюдаемыми переменными. Для моделирования динамики реальной нейтральной ставки процента сформулирована модель пространства состояний, состоящая из набора уравнений: кривой “Investments-Savings”, кривой Филлипса и правила Тейлора. Рассмотрены различные варианты инфляционных ожиданий и их влияние на оценку реальной нейтральной ставки процента.

Основной целью кредитно-денежной политики Центрального банка Российской Федерации является поддержание ценовой стабильности, сохранение низкого уровня инфляции в российской экономике. С конца 2014 года установлен режим инфляционного таргетирования, согласно которому Банк России стремится удержать темпы инфляции вблизи 4% годовых. Одним из основных инструментов для достижения поставленных целей является ключевая ставка. Управляя ею, ЦБ регулирует процентные ставки в экономике, воздействуя на внутренний спрос и инфляцию.

Согласно современному определению, нейтральная ставка процента – уровень реальной краткосрочной процентной ставки, при котором реальный выпуск находится на потенциальном уровне, а темп инфляции постоянный. От соотношения уровней реальной нейтральной и фактической ставок можно определить характер кредитно-денежной политики. Если фактический уровень превышает нейтральный, проводится сдерживающая кредитно-денежная политика, стремящаяся снизить темпы инфляции в экономике. Если же фактический уровень меньше нейтрального, тогда кредитно-денежная политика имеет стимулирующий характер и направлена на поддержание экономического роста.

Определение уровня нейтральной ставки процента позволяет не только оценить характер кредитно-денежной политики в прошлом или настоящем. Построение прогноза по нейтральной ставке может помочь в решении об уровне фактической ставки процента на будущий период в соответствии с целями и задачами, которые стоят перед Центральным банком России.

Нейтральная ставка процента является непостоянной во времени ненаблюдаемой величиной, поэтому ее оценка требует применения специальных статистических методов. Наиболее простым способом ее оценки можно считать использование одномерных фильтров, которые сглаживают наблюдаемые временные ряды для выделения тренда, однако такой подход не учитывает экономические взаимосвязи, которые определяют динамику нейтральной ставки.

Первой работой, посвященной оценке реальной нейтральной ставки процента при помощи полуструктурной модели, является статья [Laubach, Williams (2003)][[1]](#footnote-1), в которой модель используется для анализа рынка США и совместной оценке нейтральной ставки, уровня и темпа роста потенциального выпуска. Авторы отмечают устойчивость оценок к спецификации модели, а также значительную ошибку измерения при прогнозировании нейтральной ставки в реальном времени. [Holston, Laubach, Williams (2017)][[2]](#footnote-2) воспроизвели эту методологию в своей работе на более свежих данных для нескольких развитых стран и регионов – Еврозона, Канада, Великобритания и США. Авторы отмечают наличие общей динамики в изменении уровней нейтральной ставки в этих регионах предполагают значительное влияние на показатель глобальных факторов.

Подобная спецификация модели использовалась также с различными модификациями для оценки реальной нейтральной ставки процента для развивающихся стран: для Бразилии после перехода к режиму инфляционного таргетирования, Индии, Турции, Киргизской Республики.

Из работ, посвященных оценке нейтральной ставки в России, можно выделить статью [Поршаков, Синяков (2019)][[3]](#footnote-3), в которой оценки проводились широким набором инструментов, как основанных на строгом определении нейтральной ставки, так и чисто эконометрические, в том числе каноничную модель [Laubach, Williams (2003)].

Еще одним подходом к оценке реальной нейтральной ставки процента является финансовая модель, в которой анализируется динамика долгосрочных и краткосрочных финансовых инструментов (чаще всего облигаций). Идея заключается в том, что одновременные общие изменения в доходностях облигаций различной срочности можно воспринимать как изменения в реальной нейтральной ставке процента. Следовательно, предполагается наличие общего стохастического тренда в доходностях на различных временных горизонтах. Однако предпосылки, заложенные в данную модель, не соответствуют условиям, в которых существует российская экономика.

В основе данной работы лежит методология работы [Laubach, Williams (2003)], и для оценки реальной нейтральной ставки процента используем модель пространства состояний. Данная модель представляет из себя систему уравнений, которые описывают связь наблюдаемых переменных со скрытыми (переменными состояния) – уравнения измерения, а также динамику переменных состояния во времени, то есть их связь со своими значениями в предыдущих периодах – уравнения состояния. Переменными состояния здесь являются реальная нейтральная ставка процента, потенциальный уровень выпуска и темп прироста потенциального выпуска. В уравнения измерения входят кривая IS, кривая Филлипса и правило Тейлора, реальная нейтральная ставка процента меняется по закону случайного блуждания, а потенциальный уровень выпуска представляет из себя случайное блуждание со стохастическим параметром сдвига – темпом прироста потенциального выпуска. В качестве контрольных переменных включены номинальный валютный курс, цены на нефть, так как Россия является открытой экономикой с ориентиром на сырьевой экспорт, а также отношение объема выданных кредитов к ВВП как мера глубины финансового рынка.

Подобные модели пространства состояний оцениваются методом максимального правдоподобия. Для определения функции правдоподобия используется фильтр Калмана для выражения ненаблюдаемых переменных через наблюдаемые и через параметры модели.

Отличием нашей работы является введение в модель монетарного правила Банка России в явном виде, а также рассмотрение России как малой открытой экономики (в отличие от исходной модели, подходящей для развитых стран с закрытой экономики). Помимо этого в данном исследовании захвачен больший временной период.

Выбор способа определения инфляционных ожиданий влияет как на нейтральную, так и на фактическую реальную ставку процента. Рассмотрение разных инфляционных ожиданий позволит получить оценку нейтральной ставки процента для разных экономических агентов. Для домохозяйств это адаптивные ожидания, которые учитывают лаг темпа инфляции и его целевой уровень на текущий период, для аналитиков, Центрального банка и многих фирм это рациональные ожидания, представляющие из себя прогноз на основе всей имеющейся к данному моменту информации. При расчете нейтральной ставки нами рассмотрены различные варианты инфляционных ожиданий и их влияние на величину ставки. Рациональные ожидания рассчитывались как вневыборочный прогноз инфляции на 1 период (квартал) вперед при помощи авторегрессионной модели распределенных лагов и модели векторной авторегрессии.

1. Laubach, T., Williams, J.C., 2003. Measuring the natural rate of interest. *The Review of Economics and Statistics*. 85 (4), 1063–1070. [↑](#footnote-ref-1)
2. Holston, K., Laubach, T., Williams, J.C., 2017. Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants. Journal of International Economics. 108 (1), 59-75. [↑](#footnote-ref-2)
3. Porshakov, A. and Sinyakov, A. (2019). *Estimates of the Equilibrium Interest Rate for Russia: Is ‘Navigating by the Stars’ Useful?* Russian Journal of Money and Finance, 78(4), 3–47. [↑](#footnote-ref-3)