

# Статистическое изучение конъюнктуры валютного рынка

Авторы статьи предприняли попытку статистического исследования валютного рынка и его конъюнктуры, определили теоретические основы его изучения и аспекты практического применения полученных результатов. Для достижения поставленной цели авторы определили предмет статистического изучения конъюнктуры валютного рынка, структурировали систему показателей для оценки состояния валютного рынка, обозначили источники информации для проведения статистического анализа конъюнктуры валютного рынка по различным направлениям.

В процессе работы над статьей авторы широко применяли актуальные материалы по теме исследования, которые разрабатывают и публикуют уполномоченные организации, в том числе международные. В рамках изучения валютного рынка и его конъюнктуры по различным направлениям авторы определили его значение для финансовой стабильности национальной экономики, связь с другими сегментами финансового рынка, влияние на макроэкономические индикаторы развития экономики. Особое внимание было уделено системе показателей для характеристики конъюнктуры валютного рынка, являющейся методологической основой исследования и анализа явлений и процессов, происходящих на валютном рынке.

Авторы обобщили и структурировали систему статистических показателей для анализа состояния и развития валютного рынка по различным направлениям в соответствии с имеющимися источниками информации. В статье подробно рассмотрены вопросы,

связанные с получением статистических данных о валютном рынке из официальных и альтернативных источников, проведена оценка полноты и достоверности статистической информации, определены направления совершенствования статистического наблюдения за валютным сегментом финансового рынка. В статье значительное внимание уделено методологии расчета отдельных показателей, в том числе производных, в соответствии с национальными и международными статистическими стандартами.

В результате проведенного исследования авторы пришли к выводу, что в настоящее время для расчета рекомендуемых показателей, характеризующих конъюнктуру валютного рынка, в том числе спроса и предложения, их соотношения, достаточно имеющейся первичной биржевой статистической информации. Кроме того, в распоряжении Банка России достаточно статистики для исследования складывающейся ситуации с источниками предложения и спроса валюты в относительно более долгосрочной перспективе. Показатели же оборота валют, его детальной структуры, валютных котировок, их колебаний, а также показатели деловой активности рассчитаны полно или есть необходимая достоверная информация для их оценки.

**Ключевые слова:** статистика валютного рынка, конъюнктура, валютный сегмент, валютная сделка, курс валюты, биржевая статистика, финансовые рынки.

Viktor N. Saline, Oksana Yu. Sitnikova, Marina V. Vakhrameeva

The Russian Federation (Financial University), FinancialUniversity, Moscow, Russia

# Statistical study of the foreign exchange market environment

The authors attempted to conduct a statistical study of foreign exchange market and its environment, determined the theoretical basis of the study and aspects of practical application of the obtained results. To achieve this goal, the authors defined the subject of the statistical study of the foreign exchange market environment, structured scorecard to assess the state of the foreign exchange market, indicated the sources of information for the statistical analysis of the foreign exchange market environment in various areas.

In the process of writing the article, the authors also used relevant materials on the topic of the research developed and published by the authorized organizations, including the international ones. In the study of the currency market and its situation in various areas the authors identified its importance for the financial stability of the national economy, the relationship with other segments of the financial market, and the impact on macroeconomic indicators of economic development. Special attention was paid to the system of indicators to characterize the currency market environment, which is the methodological basis of the study and analysis of phenomena and processes occurring in the foreign exchange market.

The authors compiled and structured a system of statistical indicators for the analysis of the status and development of the currency market in various areas in accordance with the available sources of information. This

article discusses the issues related to deriving statistical data about the currency market from official and alternative sources, the assessment of the completeness and reliability of statistical information was conducted, directions to improve statistical monitoring of the foreign exchange segment of the financial market were determined. In the article, considerable attention is paid to the methodology of calculating separate indicators, including derivatives, in accordance with national and international statistical standards.

In the study the authors came to the conclusion that currently, primary foreign exchange statistical information is sufficient for calculating the recommended indicators characterizing the foreign exchange market environment, including supply and demand, and their correlation. In addition, the Bank of Russia has enough statistics to study the current situation with the sources of currency supply and demand in a relatively longer term. The indicators of the currencies turnover; its detailed structure, currency exchange rates, their fluctuations, and the business activity indicators are calculated fully or have the necessary reliable information for their assessment.

**Keywords:** statistics of the foreign exchange market, market environment, currency segment, foreign exchange operation, exchange rate, stock statistics, financial markets.

Валютный рынок является значимым сегментом финансового рынка и тесно связан с денежно-кредитной политикой государства. В соответствии с Федеральным законом «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» [1] проводимая уполномоченным государственным органом денежно-кредитная политика должна обеспечивать устойчивость национальной валюты путем поддержания ценовой стабильности. Для защиты национальной валюты нет необходимости фиксировать ее курс по отношению к другим валютам на постоянном уровне. Следует сохранять ее покупательную способность на должном уровне за счет осуществления жесткого контроля над инфляционными процессами.

Валютный рынок является одной из ключевых позиций, обеспечивающих финансовую стабильность страны, поэтому Банк России осуществляет его мониторинг для выявления потенциальных системных рисков. Утрата рыночной ликвидности, резкое колебание цен и валютных курсов могут быть оценены как факторы финансовой дестабилизации. В связи с негативными процессами, которые в последнее время наблюдаются в мировой экономике, некоторые развитые рынки демонстрируют снижение ликвидности. Кроме того, возрастает роль высокочастотной торговли (high frequency trading) на глобальных рынках, что приводит к переоценке позиции и вероятности банкротства значимых участников. Резкое ослабление национальной валюты порождает целый ряд негативных последствий: рост спекулятивного спроса на иностранную валюту, повышение уровня долларизации депозитов, усиление инфляционного давления и ряд других.

Эффективное функционирование валютного рынка оказывает влияние на общую эко-

номическую ситуацию в стране. Уверенность в национальной валюте хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в различных секторах экономики, основывается на низкой инфляции, так как это обеспечивает приобретение потребителями определенного объема произведенных товаров и услуг в течение длительного периода времени, а также является необходимым условием роста экономики. Статистика, оценивая инфляцию, в качестве предмета исследования рассматривает общий рост совокупных цен на товары и услуги в стране в течение длительного периода, исключая не инфляционную составляющую. К количественным характеристикам инфляции относят индекс потребительских цен (ИПЦ), индекс дефлятор ВВП и ряд других.

При формировании денежно-кредитной политики Банк России оценивает влияние валютного курса на изменение потребительских цен. В странах, где фиксируются кризисные явления в экономике, существует еще один аспект связи валютного курса и инфляции: постоянное обесценение национальной валюты вызывает спрос на более устойчивую валюту как средство инвестирования или сбережения.

Статистическое исследование валютного рынка предполагает изучение количественной стороны массовых явлений, сложившихся в валютном сегменте финансового рынка. Валютный рынок можно представляет собой совокупность отношений, складывающихся между его участниками, по поводу купли-продажи валюты. Конъюнктура валютного рынка представляет собой набор характеристик, определяющих рыночную ситуацию, то есть условия и результаты деятельности участников валютного рынка в определенный момент или период времени.

Конъюнктура валютного рынка обусловлена действием рыночных механизмов, определяющих соотношение спроса и предложения на валюту. На изменение валютного курса оказывает влияние совокупность факторов, которые также воздействуют на это соотношение. К таким факторам можно отнести темпы инфляции, уровень процентных ставок, изменение цен экспортно-импортных операций при реализации нефти и газа, изменения денежно-кредитной политики, инвестиционный климат, политическая стабильность и ряд других.

В качестве предмета статистического изучения конъюнктуры валютного рынка авторы определили количественные характеристики массовых явлений, определяющих рыночную ситуацию на валютном рынке, включая непосредственно формирующие спрос и предложение, а также ряд косвенных индикаторов состояния и развития конъюнктуры валютного рынка. Значительная часть этих характеристик может быть количественно измерена или кодирована, имеет пространственную и временную определенность, следовательно, может выступать предметом статистического исследования.

Система статистических показателей, характеризующая конъюнктуру валютного рынка, должна всесторонне отражать его уровень развития, структуру и динамику, обеспечивать возможность для выработки стратегии поведения, принятия решений и непосредственного осуществления валютных операций.

В научной литературе и практических разработках по данному вопросу система показателей конъюнктуры валютного рынка была сформулирована как совокупность следующих разделов [2, 3, 4]:

- показатели для оценки объема спроса и предложения, их соотношения;

- показатели, характеризующие реализованный объем (оборот) сделок, его структуру;
- количественные и структурные показатели сделок на валютном рынке;
- показатели, отражающие уровень зафиксированных котировок;
- показатели для выявления и оценки тенденций развития, вариации (колебаний), устойчивости и рыночного риска;
- показатели для определения типологии рыночной ситуации, региональных различий, перспектив изменения конъюнктуры рынка.

Два последние раздела данной системы показателей являются производными расчетными величинами на базе показателей, включенных в предыдущие разделы, или выводами, сделанными на основе этих расчетов.

На практике банковские и биржевые аналитики в процессе подготовки материалов относительно характеристики конъюнктуры валютного рынка используют аналогичные показатели. Например, такие как оборот валютного рынка и его структуру; валютные котировки, их соотношения и тенденции изменения; показатели волатильности валютных пар; индикаторы рыночных ожиданий.

В аналитических целях специалисты широко применяют показатели, отражающие спрос и предложение на валютном рынке, а именно: число заявок на проведение валютных операций, объем валютной выручки хозяйствующих субъектов, остатки средств на корреспондентских счетах кредитных организаций, общий объем изъятых из банков депозитов, объемы покупок наличной иностранной валюты в крупнейших банках, обязательства банков в иностранной валюте, структура валютных активов и обязательств крупнейших компаний-экспортеров и ряд других. Кроме того, в связи с разнообразием операций на

валютном рынке для проведения более детального анализа используют новые индикаторы, например, оценивают долю высокочастотной торговли на валютном рынке.

Система статистических показателей конъюнктуры валютного рынка, опираясь на имеющиеся теоретические и практические разработки, источники информации должна включать в себя также разделы, позволяющие заинтересованным пользователям получить необходимые данные для проведения исследования по следующим направлениям:

- показатели состояния и развития трех сегментов валютного рынка: биржевого, внебиржевого и наличной валюты;
- аналитические показатели, разрабатываемые на основе специфических источников информации регуляторами валютного рынка: Банком России, Московской биржей, Федеральной таможенной службой.

Рассмотрим имеющуюся статистическую информацию, формируемую на регулярной основе по утвержденному перечню показателей, и структурируем ее в целях проведения аналитических процедур для характеристики конъюнктуры валютного рынка по различным направлениям.

Московская биржа представляет информацию по валютному сегменту о ценах, котировках и сделках, основанную на фактических данных, которые получает биржа в ходе торгов и предназначена для участников биржевой деятельности, проводящих операции на рынках в своих интересах или в интересах своих клиентов. Эти данные необходимы участникам для оптимизации торговых стратегий, проведения технического анализа, использования их в системах алготрейдинга и риск-менеджмента, а также для создания на их основе индексов и иных

производных показателей.

Биржевая первичная статистическая информация о валютных торгах предоставляется биржей заинтересованным пользователям в нескольких режимах: реального времени — ход торгов; итоги торгов — после окончания торгового дня. Данные представлены в разрезе котировок по следующим направлениям: средневзвешенный курс, единиц сопряженной валюты/единицы валюты лота; тренд; цена открытия и закрытия, единиц сопряженной валюты/единицы валюты лота; минимальная и максимальная цена сделки, единиц сопряженной валюты/единицы валюты лота; количество заявок; лучшая котировка на покупку и на продажу, единиц сопряженной валюты/единицы валюты лота; объем сделок в валюте лота, в рублях, в сопряженной валюте; количество сделок; количество участников; базовый курс при торговле СВОП инструментами.

Платная информация Московской биржи оперативного характера размещена в разделе сайта «ИНТЕРФЕЙС ТОРГОВОГО ТЕРМИНАЛА MICEX TRADE CURRENCY» и содержит показатели: количество заявок на покупку; количество заявок на продажу; средняя разница (спред) между котировками спрос/предложение.

Кроме того, информация предоставляется в виде официальных бюллетеней Московской биржи «Итоги валютных торгов на Единой торговой сессии (ЕТС)» за день. В этих бюллетенях публикуются следующие данные в разрезе инструментов и котировок: объем торгов за день (в валюте лота, в рублях); количество заявок; количество сделок; количество участников; цены сделок открытия, минимальная, максимальная, закрытия; средний курс, взвешенный по объему валюты лота; тренд (абсолютный прирост средневзвешенного курса).

Статистика валютного рынка Центрального банка Российской Федерации базируется на данных отчетности кредитных организаций № 0409701 «Отчет об операциях на валютных и денежных рынках», а также итогах торгов в секции валютного рынка Московской биржи, данных консолидированных отчетов уполномоченных банков, филиалов и головных офисов уполномоченных банков. Данные представляют собой преимущественно производные, сводные (вторичные) показатели, предназначенные, в первую очередь, для эффективного государственного управления и формирования государственной денежно-кредитной политики.

Центральный банк Российской Федерации публикует статистические данные и аналитические материалы по данному вопросу на своем сайте и в периодическом издании «Статистический бюллетень Банка России». Рассмотрим систему показателей и структурируем ее по разделам.

• **Показатели оборота валют внебиржевого и биржевого рынков** включают в себя общий оборот валют, то есть суммарный объем заключенных сделок, исключая двойной счет. Расчет производят в двух направлениях:

По методологии Банка России определяют:

– ежедневный внебиржевой кассовый оборот валютного рынка (в млн. долларов или млн. евро по главным котировкам RUB/USD, RUB/EUR, USD/EUR) на дату в разрезе: spot - с резидентами, с нерезидентами; swap - с нерезидентами, с резидентами;

– объемы дневных биржевых торгов (ETC) по доллару США, евро с расчетами сегодня, завтра (млн. долларов, евро);

– средний дневной оборот валют по межбанковским кассовым и срочным конверсионным операциям, в том числе

по видам валют за месяц (млн. долларов США, евро). В расчет оборота валют по межбанковским кассовым /срочным конверсионным операциям включены биржевые и внебиржевые межбанковские сделки с резидентами (с исключением двойного счета) и нерезидентами Российской Федерации, а также операции «валютный своп», обе составляющие части которых являются двумя кассовыми сделками.

По методологии Банка международных расчетов разрабатываются следующие основные показатели внутреннего валютного рынка Российской Федерации:

– структура оборота валют по кассовым сделкам и форвардным контрактам за месяц (по валютным парам российский рубль против основных валют) (млн. долларов США) в разрезе прямых сделок, в том числе с резидентами, нерезидентами: с кредитными организациями-респондентами (по перечню кредитных организаций, определенному Банком России и Банком международных расчетов); с прочими кредитными организациями; с прочими финансовыми организациями (клиентами), а также осуществляемые через биржи, в том числе российские и зарубежные: кассовые сделки (TOD, TOM и SPOT); форвардные контракты; валютные свопы; процентные свопы; опционы.

– структура оборота валют по процентным контрактам в одной валюте за месяц (млн. долларов США), в том числе с резидентами, нерезидентами: с кредитными организациями-респондентами (по перечню кредитных организаций, определенному Банком России и Банком международных расчетов); с прочими кредитными организациями; с прочими финансовыми организациями; с нефинансовыми организациями (клиентами): соглашения

о будущей процентной ставке; процентные свопы.

– распределение оборота в номинальном выражении по всем котируемым валютам (в млн. долларов США) по методу заключения сделок: голосовые: прямые междилерские сделки / через посредника; электронные: прямые междилерские сделки / через посредника.

• **Показатели оборота, курса сделок, активности рынка наличной иностранной валюты:** баланс движение наличной иностранной валюты через уполномоченные банки в отчетном году (по всем валютам в млн. долларов США); ввоз и вывоз наличной иностранной валюты уполномоченными банками за год (доллар США, евро, прочие валюты, всего), (млн. долларов США); объем операций с наличной иностранной валютой между уполномоченными банками и физическими лицами за месяц (доллар США, евро, прочие валюты, всего), (млн. долларов США); сводные ежемесячные данные об объемах покупки и продажи наличной иностранной валюты уполномоченными банками и их филиалами у физических лиц за год (млн. долларов США, без учета конверсионных операций); показатели операций с наличной иностранной валютой в уполномоченных банках по месяцам за отчетный год (по доллару США и евро); распределение сделок операций с физическими лицами по покупке и продаже наличной иностранной валюты уполномоченными банками по средним размерам (по количеству сделок (тыс. ед.) и по объему сделок (млн. долларов США).

• **Система показателей производных обменных курсов:** средние за период, реальные, эффективные и вычисленные на их основе индексы.

• **Показатели источников формирования предложения и спроса,** формируемые Банком России и Федеральной

## Статистические показатели конъюнктуры валютного рынка

Показатели, рассчитанные на основе первичной биржевой информации	Показатели, рассчитанные на основе вторичной статистической информации
Оборот торгов (объем торгов)	Общий оборот валют – суммарный объем заключенных сделок: ежедневный внебиржевой кассовый оборот валютного рынка по различным признакам; общий средний дневной оборот валют по межбанковским кассовым и срочным конверсионным операциям по видам валют; оборот в номинальном выражении по котируемым валютам в разрезе участников рынка; распределение оборота за месяц в номинальном выражении по всем котируемым валютам по методу заключения сделок; объем открытых сделок с производными инструментами на валюту, валютными свопами и процентными деривативами по различным признакам
Цены и котировки: цены сделок открытия, закрытия, минимальная, максимальная; средняя разница (спред) между котировками спрос/предложение, текущими котировками и фьючерсами на месяц форвардов «аутрайт» на курс доллара к рублю на срок 1 месяц и текущим курсом; средний курс, взвешенный по объему валюты лота;	Объемы покупок и продаж (всего и по каналам) и остаток на счетах в кассах наличной иностранной валюты – по данным баланса «Движение наличной иностранной валюты через уполномоченные банки в отчетном году» (по операциям с физическими лицами (резидентами и нерезидентами) данные есть также по месяцам)
Показатели спроса и предложения биржевых торгов: число заявок на покупку и продажу валюты; соотношение между числом заявок на покупку и продажу валюты	Цены и котировки: средний размер разовой сделки; официальные обменные курсы; система показателей производных обменных курсов
Показатели активности биржевых торгов: число сделок; число участников торгов	Показатели активности рынка наличной валюты: число сделок по покупке и продаже валюты в разрезе отдельных признаков Показатели источников спроса и предложения: внешнеторговый оборот; движение объема наличной валюты; чистые объемы продаж иностранной валюты крупнейшими экспортерами нефинансовыми организациями резидентами; объем и структура обязательств российских банков в иностранной валюте; объем и структура оборотов по привлечению и размещению кредитными организациями средств физических лиц и нефинансовых организаций по срочности; объем потребности валютной ликвидности у компаний и банков для предстоящего погашения внешних долгов

таможенной службой России: общая сумма средств организаций, банковских депозитов (вкладов) и других привлеченных средств юридических (не являющихся кредитными организациями) и физических лиц всего, в том числе в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах по данным на начало месяца (млн. рублей, всего по Российской Федерации, форма 0409302 «Сведения о размещенных и привлеченных средствах»); общие объемы кредитования юридических лиц-резидентов и индивидуальных предпринимателей в иностранной валюте и драгоценных металлах по видам экономической деятельности и отдельным направлениям использования средств (млн. рублей, всего по Российской Федерации); структура оборотов по привлеченным кредитными организациями

вкладам (депозитам) физических лиц и нефинансовых организаций в рублях, по срочности (распределение по срокам привлечения) (млн. рублей, в целом по Российской Федерации);

– структура оборотов по кредитам, предоставленным кредитными организациями нефинансовым организациям в рублях, по срочности (млн. рублей, в целом по Российской Федерации); внешняя торговля России всего за год, по кварталам, месяцам, (млн. долларов США), Статистический отчет Федеральной таможенной службы; объем и динамика наличной иностранной валюты (в составе прочих инвестиций) по данным Платежного баланса Российской Федерации; объем обязательств российских банков в иностранной валюте (на начало месяца, млн. рублей), по данным

Обзора банковской системы, составляемого Банком России по методологии Специального стандарта на распространение данных; чистые объемы продаж иностранной валюты крупнейшими экспортерами – нефинансовыми организациями – резидентами; объем валютной ликвидности у компаний и банков для погашения внешних долгов на предстоящие 9 месяцев (по данным проводимого Банком России опроса крупнейших 25 банков по их ежемесячному графику погашения активов и обязательств в иностранной валюте); объемы открытых позиций на рублевом денежном рынке срочностью до 7 дней, (млрд. рублей).

Исходя из вышесказанного, авторы структурировали систему статистических показателей конъюнктуры валютного рынка.

Сравнительный анализ источников информации и системы показателей, отражающей конъюнктуру валютного рынка, показал, что на практике широко применяются абсолютные, относительные и средние величины, а также другие производные показатели, которые исчислены на их основе. С нашей точки зрения, особенное внимание следует уделить средним характеристикам и оценке их типичности в изучаемой совокупности.

Например, первичные данные о сложившихся уровнях валютных курсов в процессе предварительной статистической обработки дополняют или заменяют средними показателями. На основе курсов продавца и покупателя ( $K_{\text{продавца}}$  и  $K_{\text{покупателя}}$ ) по формуле средней арифметической простой рассчитывают среднее значение курса. Средняя арифметическая более чутко реагирует на резкие колебания обменного курса валют, поэтому курсы валют прямой и обратной котировки не находятся в обратной зависимости. Это неравенство может быть особо заметным при резких колебаниях валютного курса.

$$\bar{K}_{\text{арифм}} = \frac{\sum K}{n} = \frac{\sum \frac{1}{R}}{n} \neq \frac{1}{\bar{R}_{\text{арифм}}}$$

Значение средней геометрической в меньшей степени подвержено влиянию этого фактора, а также только в случае усреднения по этой формуле, средние курсы валют при прямой и обратной котировке будут находиться в обратной зависимости:

$$\bar{K}_{\text{геом}} = \sqrt[n]{\frac{1}{R_1} \times \frac{1}{R_2} \dots \frac{1}{R_n}} = \frac{1}{\bar{R}_{\text{геом}}}$$

На основе сведений об уровнях валютных курсов на определенный момент времени (для биржевых - на момент торгов) исчисляют средние показатели ряда динамики (коэффициенты роста):

по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{K}_{\text{арифм}} = \frac{\sum_{t=1}^n K_t}{n};$$

по формуле средней геометрической:

$$\bar{K}_{\text{геом}} = \sqrt[n]{K_1 \dots K_t \dots K_n},$$

где  $K_t$  - значение валютного курса в момент времени  $t$ ;  $n$  - число моментов времени.

Банк России расчет средних показателей обменного курса иностранной валюты к рублю, то есть в прямой котировке, осуществляет по формуле средней геометрической.

Среднемесячный валютный курс определяется на основе номинальных обменных курсов данной валюты к рублю, действовавших в течение всех календарных дней месяца ( $K_{\text{ном.дн}}$ ):

$$\bar{K}_{\text{ном.мес}} = \sqrt[N]{\prod_{t=1}^N K_{\text{ном.дн}}},$$

где  $N$  - число наблюдений.

На основе обратных котировок Банк России определяет аналогичные средние уровни динамического ряда: среднемесячный курс рубля к иностранной валюте; средний квартальный курс рубля к иностранной валюте; среднегодовой курс рубля к иностранной валюте.

МВФ рассчитывает и публикует следующие средние показатели, рассчитанные по данным обменного курса: среднемесячные курсы «единиц национальной валюты за 1 USD» и «единиц USD за единицу национальной валюты» определяют по формуле средней арифметической из рыночных или официальных дневных курсов; среднегодовые курсы также исчисляют по формуле средней арифметической исходя из среднемесячных рыночных или официальных курсов валют (доллар США взят в качестве котируемой валюты, то есть это  $\bar{K}_{\text{ном.год}}$ ) и исходя

из среднемесячных рыночных или официальных курсов валют (доллар США взят в качестве валюты-измерителя, то есть это  $\bar{R}_{\text{ном.год}}$ ). Недостаток информации восполняют за счет среднемесячных значений из данных фиксинга на Лондонской или Нью-Йоркской бирже, или средних значений рыночных валютных курсов в соответствующей стране.

Помимо осреднения динамических данных, осуществляют осреднение валютных курсов, сформировавшихся в различных секторах валютного рынка. Располагая данными о биржевом ( $K_B$ ) и межбанковском ( $K_M$ ) курсе, а также по операциям с наличной валютой ( $K_H$ ) и соответствующих объемах торгов ( $Q_B, Q_M, Q_H$ ), исчисляют средневзвешенный курс по формуле средней арифметической:

$$\bar{K} = \frac{K_B Q_B + K_M Q_M + K_H Q_H}{Q_B + Q_M + Q_H}$$

Аналогично можно определить средний биржевой курс валюты, взвешенный по объемам торгов на различных биржах.

К средним характеристикам можно отнести также эффективный валютный курс. Курс одной валюты, выраженный числом единиц валюты-измерителя, складывается на рынке под влиянием факторов, оказывающих влияние на котируемую валюту и валюту-измеритель. Например, курс рубля может повыситься вследствие того, что уменьшилась ценность японской йены на международных рынках. В целях элиминации этого влияния, применяют несколько валют-измерителей и исчисляют эффективный (номинальный) валютный курс ( $K_{\text{эф.ном}}$ ), являющийся по своей сути средней взвешенной:

$$K_{\text{эф.ном}} = \sum q^{AB_i} \sqrt[m]{\prod_{i=1}^m K_{AB_i} q_{AB_i}},$$

где  $K_{AB_i}$  - курсы валют  $A$  по отношению к валютам  $B_i$ ,

$B_1, \dots, B_m$ ;  $m$  – число валют-измерителей;  $q_{AB_i}$  – товарооборот страны валюты  $A$  со странами валют  $B_1, B_2, \dots, B_m$  или доля товарооборота между этими странами в совокупном обороте  $m$  стран.

Евростат рассчитывает номинальные эффективные валютные курсы (NEER, Trade-weighted currency index) для серий показателей зоны евро как среднюю геометрическую взвешенную величину исходя из двусторонних курсов валют (валюта-измеритель – евро), взвешенных по объему внешнеторгового оборота промышленных товаров с внешнеторговыми партнерами. Показатели рассчитываются ежемесячно, поквартально и за год.

Евростат выделяет четыре различные «корзины» весов (объемов внешнеторгового оборота) относительно четырех групп стран:

1. EUR17 – Государства – члены Еврозоны без Латвии;
2. EUR18 – Государства – члены Еврозоны включая Латвию;
3. EUR28 – Государства – члены Евросоюза;
4. IC37 = EU28 + 9 прочих индустриально развитых стран

(Австралия, Канада, США, Япония, Норвегия, Новая Зеландия, Мексика, Швейцария, Турция). Кроме того, существует расширенная группа (42) = IC37 + 5, в которую включают другие индустриальные страны (Россия, Китай, Бразилия, Южная Корея, Гонконг).

МВФ определяет  $K_{\text{ном.эф}}$  аналогично, но применяет другие «корзины» весов:

1. 26 индустриальных стран и зоны евро, для которых могут быть получены данные о нормированных единицах затрат труда в промышленности. Здесь в качестве весов для взвешивания применяются объемы торговли промышленными товарами;

2. для прочих стран весами выступает объем торговли промышленными товарами и сырьем.

Банк России в качестве весов для расчета эффективного показателя применяет доли внешнеторгового оборота России с одной из стран - ее основным торговым партнером в общем объеме внешнеторгового оборота России с основными внешнеторговыми партнерами. Основными внешнеторговыми партнерами

России являются страны-участницы экономического и валютного союза (ЭВС), другие зарубежные страны, каждая из которых обладает стабильной значимой долей в совокупном внешнеторговом обороте России (не менее 0,5% в течение двух лет), а также ряд стран, у которых доля менее 0,5% - Болгария, Кипр, Ирландия, Словения, Португалия, Люксембург.

Для расчета рекомендуемых показателей, характеризующих конъюнктуру валютного рынка, в том числе спроса и предложения, их соотношения, достаточно имеющейся первичной биржевой статистической информации. Кроме того, в распоряжении Банка России достаточно статистики для исследования складывающейся ситуации с источниками предложения и спроса валюты в относительно более долгосрочной перспективе. Показатели же оборота валют, его детальной структуры, валютных котировок, их колебаний, а также показатели деловой активности рассчитаны полностью или есть необходимая достоверная информация для их оценки.

## Литература

1. Федеральный закон от 10.07.2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»
2. Салин В. Н., Ситникова О. Ю. Техника Финансово-экономических расчетов, М., Кнорус, 2016
3. Руководство по денежно-кредитной и финансовой статистике – Вашингтон, округ Колумбия, США: Международный Валютный Фонд, © 2000
4. www.crb.ru
5. www.gks.ru
6. moex.com

## References

1. Federal'nyy zakon ot 10.07.2002 g. № 86-FZ «O Tsentral'nom banke Rossiyskoy Federatsii (Banke Rossii)»
2. Salin V. N., Sitnikova O. Yu. Tekhnika Finansovo-ekonomicheskikh raschetov, M., Knorus, 2016
3. Rukovodstvo po denezhno-kreditnoy i finansovoy statistike – Vashington, okrug Kolumbiya, SShA: Mezhdunarodnyy Valyutnyy Fond, 2000
4. Electronic resource – Available at: www.crb.ru (in Russ.)
5. Electronic resource – Available at: www.gks.ru (in Russ.)
6. Electronic resource – Available at: moex.com (in Russ.)

**Сведения об авторах**

**Виктор Николаевич Салин**

Кандидат экономических наук, профессор  
Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации,  
Москва, Россия  
Эл. почта: [salvini@rambler.ru](mailto:salvini@rambler.ru)

**Оксана Юрьевна Ситникова**

Кандидат экономических наук, доцент  
Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации, Москва, Россия  
Эл. почта: [depyaa@fa.ru](mailto:depyaa@fa.ru)

**Марина Вениаминовна Вахрамеева**

Кандидат экономических наук, доцент  
Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации, Москва, Россия  
Эл. почта: [depyaa@fa.ru](mailto:depyaa@fa.ru)

**Information about the authors**

**Viktor N. Salin**

Candidate of Economic Sciences, Professor  
Financial University under the Government of the  
Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: [salvini@rambler.ru](mailto:salvini@rambler.ru)

**Oksana Yu. Sitnikova**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Financial University under the Government of the  
Russian Federation,  
Moscow, Russia  
E-mail: [depyaa@fa.ru](mailto:depyaa@fa.ru)

**Marina V. Vakhrameeva**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Financial University under the Government of the  
Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: [depyaa@fa.ru](mailto:depyaa@fa.ru)