

- нетрадиционные формы привлечения средств (металлические счета, траст, мультивалютные, индексируемые, инвестиционные депозиты);
- индивидуальные ячейки и сейфы клиентов;
- секьюритизация;
- пакетные услуги;
- операции с деривативами и некоторые другие.

Расширение продуктовой линейки белорусских банков позволит им выйти на новый уровень обслуживания, увеличить свою конкурентоспособность и будет способствовать развитию банковской системы в целом.

Литература

1 Камалов, М. Банковское торговое финансирование импортных операций в Беларуси / М. Камалов // Банковский вестник. – 2011. – №7. – С. 47–51.

2 Банки уходят. В розницу [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://delo.by/news/~shownews/banki-uhodyat>. – Дата доступа: 19.04.2013.

3 Пинягин, Ю. Синдицированное кредитование в Республике Беларусь / Ю. Пинягин // Банковский вестник. – 2010. – № 474. – С. 59–63.

4 Ипотека в Беларуси: период ожидания [Электронный ресурс]. – 2013.– Режим доступа: [http:// fintraining.by](http://fintraining.by). – Дата доступа: 19.04.2013.

УДК 336.76.066:336.743

Н. С. Серапин

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ДИНАМИЧЕСКОГО РЯДА ВАЛЮТНОГО КУРСА И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЕЗОННЫХ ФАКТОРОВ

В статье проведен анализ динамического ряда валютного курса с учетом влияния сезонных факторов, что даёт возможность участникам валютного рынка принимать грамотные управленческие решения.

Курс национальной валюты во многом определяется многочисленными индикаторами, которые говорят о состоянии экономики страны: данные о производительности, индекс предпринимательской активности, информация о жилищном строительстве, объемы розничных продаж. Сильно на стоимость денег влияют спекуляции, а также ожидания компаний и населения по поводу роста или падения курсов. Особое влияние на курс национальной валюты оказывает политика Национального банка. Национальный Банк проводит валютные интервенции: он продает доллары и евро, чтобы поддержать курс рубля, и скупает валюту, когда не хочет чрезмерного укрепления национальных денег. Одним из инструментов является и ставка рефинансирования. Рост ставки рефинансирования сокращает инфляцию, которая также является фактором стоимости валюты. Чем выше рост цен, тем быстрее дешевеет национальная валюта и тем больше падает ее курс.

Большинство перечисленных факторов не способны моментально повлиять на изменение курса валюты. В свою очередь причины, которые можно назвать сезонными, или циклическими, большинство аналитиков считают второстепенными. Например, новогодние праздники, когда граждане начинают скупать больше товаров, поставляемых импортерами, что резко поднимает спрос на валюту и ослабляет рубль. Кроме того, к концу года на курсе рубля негативно сказывается и тот факт, что именно в четвертом квартале осваивается значительная часть бюджета. Траты из государственной казны резко увеличивают объем рублевой ликвидности в экономике. Это, в свою очередь, подстегивает спрос на иностранную валюту и сильно давит на рубль. Однако в конце года

влияние оказывает еще один сезонный фактор – окончание отчетного периода и выплата налогов белорусскими компаниями. Это повышает спрос на рублевую ликвидность, что положительно сказывается на курсе рубля. Что касается периода отпусков и связанного с ним возможного давления на рубль, то аналитики его существенной причиной не считают. Во-первых, этот период слишком размазан: сезон отпусков начинается в мае и продолжается до сентября, к тому же многие едут за рубеж и осенью, и зимой. Во-вторых, в рамках белорусской экономики в целом траты туристов не очень существенны. Но эксперты согласны с тем, что в целом на торговый баланс (а, следовательно, и курс рубля), любая отрасль экономики, в которой Беларусь является чистым импортером, в том числе и туризм, влияет отрицательно.

Рассмотрим валютный курс как динамический ряд, который формируется под воздействием самых разнообразных факторов. При этом всю совокупность факторов, в конечном счете, разобьем на три ключевые класса: 1) факторы долгосрочного и среднесрочного характера; 2) сезонные факторы; 3) случайные (нерегулярные) факторы [1].

Факторы долгосрочного и среднесрочного характера объясняются посредством тренда, или тренд-циклической компоненты. Циклические факторы включаются в единую сезонную компоненту. В случайную компоненту включается действие различных случайных факторов (к примеру, рост цен на энергоносители или изменение административно регулируемых цен).

Рассмотрим три типа моделей, учитывающих цикличность (сезонность):

– аддитивная $y_t = T_t + S_t + \xi_t$;

– мультипликативная $y_t = T_t \times S_t \times \xi_t$;

– мультипликативно-аддитивная $y_t = T_t \cdot S_t + \xi_t$,

где y_t – уровни ряда, T_t – значения тренда, ξ_t – случайное возмущение, S_t – сезонная составляющая.

Аддитивная модель временного ряда используется в том случае, если амплитуда сезонных колебаний не меняется во времени, мультипликативная модель временного ряда используется в том случае, если амплитуда сезонных колебаний со временем изменяется.

Рассмотрим аддитивную модель. Обозначим через p период сезонной составляющей S_t , $t = 1, 2, \dots, n$, временного ряда, т. е. $S_t = S_{t+p} \forall t$.

Обычно для простоты предполагают, что рассматриваемый интервал времени, к которому относятся уровни ряда, включает целое число периодов $n = (m+1)p$, где m – целое положительное число.

Алгоритм выделения сезонной составляющей.

Шаг 1 Оценка тренда и удаление оцененных значений тренда из данных временного ряда для каждого сезона i ($1 < i < p$).

Для аддитивной спецификации – это переход к разностям:

$$\Delta_k = y_{i+kp} - \hat{T}_{i+kp}, \quad k = 0, 1, \dots, m, \quad (1)$$

где \hat{T}_{i+kp} – оценка тренда на момент.

Для мультипликативной спецификации – это переход к частным от деления, выраженным в процентах:

$$\Delta_k = \frac{y_{i+kp}}{\hat{T}_{i+kp}}, \quad k = 0, 1, \dots, m. \quad (2)$$

Если интервал, на котором заданы уровни ряда, равен одному году ($n = 12$ месяцев), периодом является квартал ($p = 3$ месяца), $1 < i < 3$ – номер уровня ряда в пределах периода. Тогда:

$$m = \frac{n}{p} - 1 = \frac{12}{3} - 1 = 3. \quad (3)$$

и уровнями являются разности:

$$\text{для } i = 1: \quad y_1 - \hat{T}_1, y_4 - \hat{T}_4, y_7 - \hat{T}_7, y_{10} - \hat{T}_{10};$$

$$\text{для } i = 2: \quad y_2 - \hat{T}_2, y_5 - \hat{T}_5, y_8 - \hat{T}_8, y_{11} - \hat{T}_{11};$$

$$\text{для } i = 3: \quad y_3 - \hat{T}_3, y_6 - \hat{T}_6, y_9 - \hat{T}_9, y_{12} - \hat{T}_{12}.$$

Шаг 2 Вычисление средних сезонных индексов.

Отклонения (Δ_k) рассматриваются как результат влияния сезонных изменений, и в качестве его оценки для аддитивной модели используется среднее по выборке:

$$\tilde{s}_i = \frac{1}{m+1} \sum_{k=0}^m \Delta_k = \frac{1}{m+1} \sum_{k=0}^m y_{i+k p} - \hat{T}_{i+k p}, \quad 1 < i < p. \quad (4)$$

Для выборочных данных смешанной (мультипликативно-аддитивной) модели оценкой влияния сезонных изменений является *индекс сезонности*:

$$\tilde{s}_i = \frac{1}{m+1} \sum_{k=0}^m \left(\frac{y_{i+k p}}{\hat{T}_{i+k p}} \cdot 100\% \right), \quad 1 < i < p. \quad (5)$$

Шаг 3 Сезонное выравнивание ряда.

Для аддитивной модели уровни ряда с учетом сезонной коррекции определяются как разность:

$$Y_{i+k p} = y_{i+k p} - \tilde{s}_i, \quad i = 1, \dots, p, \quad k = 0, \dots, m. \quad (6)$$

Для смешанной модели уровни ряда определяются как частное от деления:

$$Y_{i+k p} = \frac{y_{i+k p}}{\tilde{s}_i} \cdot 100\%, \quad i = 1, \dots, p, \quad k = 0, \dots, m. \quad (7)$$

Прогнозирование уровней ряда с учетом сезонных колебаний выполняется следующим образом. К значениям прогноза тренда, полученного по исходным уровням ряда, в аддитивной модели добавляются соответствующие сезонные индексы:

$$\tilde{y}_t = \tilde{T}_t + \tilde{s}_t. \quad (8)$$

Значения прогнозов уровней ряда для смешанной модели, с учетом сезонной составляющей, вычисляются по формуле:

$$\tilde{y}_t = \frac{\tilde{T}_t \cdot \tilde{s}_t}{100}. \quad (9)$$

Несмотря на свое влияние на курсы валют, сезонные, или циклические, причины колебаний относятся скорее к так называемым факторам второго порядка. Они способны оказать временную поддержку рублю, но сформировать серьезный тренд не в состоянии. Прежде чем говорить о сезонных факторах, стоит указать первостепенные факторы, которые влияют на курс валюты.

Первый фундаментальный фактор, который влияет на курс валюты, – торговый баланс (разница между стоимостью экспорта из страны и импортом в нее). Так, белорусские компании покупают нефть, газ и прочее сырье в основном за доллары и евро, но в Беларуси они платят налоги и зарплату своим сотрудникам в рублях. Поскольку нефть и газ составляют значительную часть белорусского импорта, они считаются

важнейшим фактором, влияющим на спрос на иностранную валюту. Очевидно, что объём спроса зависит от стоимости нефти и газа.

Таким образом, при прочих равных условиях можно говорить, что национальная валюта может расти в конце каждого месяца, а особенно сильно – в конце квартала. Стоит ожидать, что она подешевеет перед новогодними праздниками. Однако из-за большого числа взаимно влияющих и взаимно пересекающихся факторов «идеальных условий» ожидать не следует.

Литература

1 Austin, J. S. How to Use and Interpret Seasonal Factors / J. S. Austi // *Business Economics*. – 1981. – 16, no. 4.

2 Елисеева И. И. Эконометрика / И. И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2005.

УДК 336.763.34:336.77

К. И. Соловей

ИПОТЕЧНЫЕ ОБЛИГАЦИИ, КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

В работе автор обращает внимание на проблемы ипотечного кредитования в Республике Беларусь и предлагает возможные пути решения данной проблемы. В статье освещается ситуация на современном отечественном рынке жилья и приводится статистическая информация.

В Республике Беларусь, несмотря на меры предпринимаемые государством, остаётся острым вопрос с улучшением жилищных условий населения. Удельный вес нуждающихся в жилье граждан сохраняется на уровне 20 % всего населения и количество нуждающихся в жилье или улучшении жилищных условий постоянно возрастает. На учете нуждающихся в улучшении жилищных условий на конец 2012 года состояло 813,6 тыс. граждан (семей), что на 35,6 тыс. меньше, чем на конец 2011 года. В 2012 году получили жилье и улучшили жилищные условия 39,2 тыс. граждан (семей), или 4,6 % от общего количества состоявших на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий.

Количество граждан (семей), состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий, получивших жилье и улучшивших жилищные условия, представлены на рисунке 1.

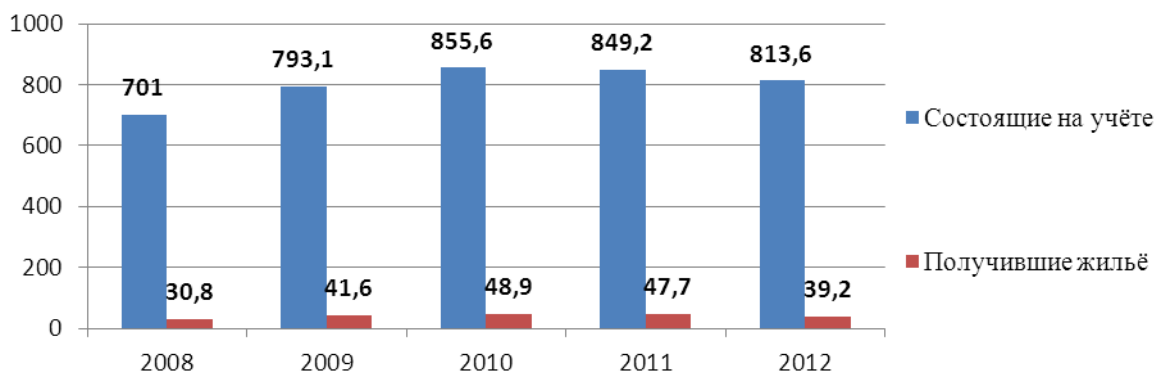


Рисунок 1 – Количество граждан (семей), состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий, получивших жилье и улучшивших жилищные условия, в тыс. человек [1]