

# АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛИКВИДНОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Галимская Ю.С., Лаврова О.И.

*Белорусский государственный университет,  
ул. К. Маркса, 31, 220030, г. Минск, Беларусь*

В работе проведен подробный анализ ликвидности банковской системы Республики Беларусь с 3 квартала 2015 по 1 квартал 2019 гг. в рамках действующего режима денежно-кредитной политики РБ – монетарного таргетирования. Оценены состояние, динамика и тенденции в изменении ликвидности банковского сектора Республики Беларусь. Дана характеристика инструментов регулирования ликвидности Национальным банком.

**Ключевые слова:** ликвидность; анализ и прогнозирование; монетарное таргетирование; эконометрическая модель.

Так как Национальный банк Республики Беларусь, как и центральный банк любой другой страны не может прямым образом влиять на цены товаров и услуг в экономике, повышение эффективности денежного регулирования неизбежно затрагивает вопрос совершенствования режима монетарной политики и выбора промежуточного ориентира этой политики, который наилучшим образом будет обеспечивать контроль над конечной целью по инфляции.

С февраля 2015 года по сегодняшний момент денежно-кредитная политика реализуется Национальным банком Республики Беларусь в режиме монетарного таргетирования. Переход к новому режиму был вызван необходимостью повышения эффективности монетарной политики и контроля инфляционных процессов Национальным банком Республики Беларусь [1].

Основным инструментом достижения целей монетарной политики выступают инструменты регулирования ликвидности банков.

Операции по регулированию ликвидности подразделяются на автономные факторы ликвидности, монетарные операции Национального банка и прочие операции. В зависимости от воздействия на ликвидность операции Национального банка делятся на операции по поддержке и изъятию ликвидности.

В I квартале 2015 г. в банковской системе наблюдался дефицит ликвидности, сформировавшийся еще в конце 2014 г. Своего пика дефицит достиг в конце января, после «квартальной» налоговой недели. При этом в первый месяц 2015 г. в рамках проведения жесткой денежно-кредитной политики Национальный банк минимизировал поддержку рублевой ликвидности банков. До конца года, при возрастающем давлении неблагоприятных внешнеэкономических факторов, банковская система находилась в умеренном управляемом дефиците, поддерживаемом жесткой

денежно-кредитной политикой Национального банка в рамках режима монетарного таргетирования.

Среднее значение позиции банковской системы (ликвидности) за 2015 год составило "плюс" 0,3 трлн. рублей.

В течение января-марта 2016 г. в банковской системе наблюдался дефицит ликвидности, сформировавшийся в конце 2015 г. Своего пика дефицит достиг в конце января в период "квартальной" налоговой недели.

С апреля 2016 года состояние банковской системы характеризовалось устойчивым избытком ликвидности, среднее значение которого в 2016 году составило "плюс" 931 млн. рублей.

В 2017 году рублевая ликвидность банковской системы характеризовалась устойчивым структурным избытком. Среднедневное значение избытка ликвидности за отчетный период составило 2,1 млрд. рублей.

В рамках перехода на новый операционный ориентир с 2018 года с 1 июня 2017 года был установлен дополнительный операционный ориентир в виде процентной ставки по однодневным межбанковским кредитам в национальной валюте.

В 2018 году колебания ликвидности в основном были обусловлены цикличностью операций Правительства. Пиковых значений ликвидность достигала в начале месяца при проведении повышенных расходов Министерством финансов, минимальных значений – в периоды уплаты налоговых платежей. Среднее значение избытка ликвидности в 2018 году составило 0,5 млрд. рублей.

Для анализа количественных взаимосвязей показателя ликвидности банковской системы и ее автономных факторов построена качественная модель множественной линейной регрессии на основе ежедневных данных с 01.06.2015 по 29.03.2019 [2].

В таблице 1 представлены основные параметры, использованные при построении модели.

Таблица 1

**Основные параметры модели**

| Исходные данные              | Обозначение переменной |
|------------------------------|------------------------|
| <i>Эндогенная переменная</i> |                        |
| Ликвидность                  | LQD                    |
| <i>Экзогенные переменные</i> |                        |
| Наличность                   | NL                     |
| Операции правительства       | OP                     |
| Интервенции НБ на валютном   | INB                    |

Источник: собственная разработка.

Прежде чем приступить к построению модели, необходимо проверить каждый из временных рядов на стационарность. Для анализа стационарности и порядка интегрированности использован расширенный тест Дики-Фуллера ADF (табл. 2).

## Результаты ADF- теста

| Временной ряд | Спецификация | ADF- статистика | 5% критическое значение | Вывод                                   |
|---------------|--------------|-----------------|-------------------------|---|
| $\Delta LQD$  | C,1          | -14,30515       | -2,864399               | Стационарный (LQD – в первых разностях) |
| NL            | C,0          | -8,021661       | -2,864412               | стационарный                            |
| OP            | C,0          | -16,10202       | -2,864386               | стационарный                            |
| INB           | C,0          | -9,150451       | -2,864361               | стационарный                            |

Источник: собственная разработка.

В модель вошли два фактора из вышеуказанных, т.к. в ходе анализа модели, после проверки тестов на значимость, был исключен показатель наличности.

Все показатели рассматриваются в логарифмической форме, что позволяет решить проблему стационарности временных рядов, а фактор интервенций Национального банка – в приростах логарифма. Полученная модель имеет уравнение следующего вида:

$$LOG(LQD) = 7,382060 + LQD(t-1) + 0,045455 \cdot LOG(OP(-4)) + 0,1843 \cdot DLOG(INB(-8))$$

(P)            (0,0000)            (0,0000)            (0,0546)            (0,0362)

Полученные Р-значения t-статистик коэффициентов при переменных модели свидетельствуют о том, что они статистически значимы при  $\alpha=0,05$ . Общее качество модели определяется величиной коэффициента детерминации:  $R^2 = 0,874$ , значение которого позволяет сделать вывод об адекватности модели и присутствии сильной зависимости между эндогенной и экзогенными переменными (доля влияния независимых переменных на зависимую значительна – 87,4%). Следовательно, регрессию можно использовать для дальнейшего анализа после тестирования выполнения предпосылок МНК. Было установлено, с применением традиционных тестов на автокорреляцию, гетероскедастичность и мультиколлинеарность, что для модели выполняются все предпосылки. Модель также показала прямую зависимость между ликвидностью и операциями правительства (OP влияет на LQD с 4 периода) и интервенциями Национального банка на валютном рынке (INB влияет на LQD с 8 периода). В большей степени влияет переменная OP.

Для качественного прогнозирования ликвидности банковского сектора по модели ликвидности на определённый период нужны были прогнозные значения факторов, входящих в модель, то есть OP (операции правительства) и INB (интервенций национального банка на валютном рынке). Так как такие прогнозные значения отсутствовали, поэтому с целью их получения было

построено две модели класса авторегрессии скользящего среднего (ARIMA) для обоих факторов, ARMA (2,8) и ARMA (4, 0) соответственно.

Так как модели класса ARMA хороши для прогнозирования лишь на совсем небольшое количество периодов, было принято решение построить прогноз на пять (с 30.03.2019 по 05.04.2019) и на десять (с 30.03.2019 по 10.04.2019) дней соответственно.

Построим прогноз для показателя средней ликвидности за прогнозируемый период по формуле:

$$LQD(f) = 7,103924654 + 0,750542 \cdot LQD(f-1) + 0,045455 \cdot fOP + 0,027439 \cdot fINB,$$

где:

$LQD(f-1)$  – ликвидность за период, предшествующий прогнозному,

$fOP$  – прогноз среднего значения операций правительства,

$fINB$  – прогноз среднего значения интервенций Национального банка на валютном рынке.

Подставив в формулу, получаем:

$LQD(5) = 1227,9$  – среднее прогнозное значение ликвидности за период с 30.03.2019 по 05.04.2019

$LQD(10) = 1287,7$  – среднее прогнозное значение ликвидности за период с 30.03.2019 по 10.04.2019

К сожалению, ошибка данных прогнозов намного превысила даже удовлетворительное значение 20%, а, значит, модель нуждается в отладке и доработке.

#### Библиографический список

1. Безбородова А. Возможности применения режима монетарного таргетирования в Республике Беларусь / А. Безбородова, Н. Мирончик // Банковский вестник. – 2015. – №9. – С. 3-9.
2. Сайт Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.nbrb.by/>. – Дата доступа : 10.04.2019.
3. Ковалев М.М., Господарик Е.Г. Рейтинг белорусских банков по предварительным итогам 2016 г // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2017. – № 4 (803). – С. 13-23.
4. Абакумова Ю. Г., Белый С. А. Применение эконометрических методов для оценки влияния экономических факторов на объемы долгосрочного кредитования // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. – 2019. – №1. – С. 28-35.
5. Большакова И., Куприянова М. Оптимизация портфеля ценных бумаг // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2012. – /№15(659). – С.10-14.
6. Шулицкая, К.Б. Состояние и эффективность банковского сектора Республики Беларусь/ К.Б. Шулицкая, М.В. Дубатовская /Актуальные проблемы гуманитарного образования: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. / БГУ. – Минск, 2017. – С. 108-116.