

Л. Ф. Дежурко, канд. физ.-мат. наук, доцент
lyudmila6@mail.ru
П. А. Гребенцова, магистрант
poli3006@mail.ru
БГЭУ (Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Для моделирования объема государственного долга Республики Беларусь были рассмотрены семь факторов (см. таблицу): в качестве зависимой переменной (y) выступает совокупный объем государственного долга Республики Беларусь, млрд бел. руб.; в качестве факторов: валовой внутренний продукт Республики Беларусь (x_1), млрд бел. руб.; ставка рефинансирования Национального банка Республики Беларусь (x_2), %; среднегодовой курс белорусского рубля к доллару США (x_3), бел. руб.; дефицит (профицит) республиканского бюджета (x_4), млн бел. руб.; денежные доходы населения (x_5), млрд бел. руб.; среднегодовая ставка по вкладам юридических лиц в СКВ на срок свыше 1 года (x_6), %.

Исходные данные корреляционно-регрессионного анализа
объема государственного долга Республики Беларусь за 2013–2021 гг.

№	Год	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
1	2013	15,4	67,1	28,2	0,89	-230	44,2	6,20
2	2014	19,7	80,6	21,0	1,02	540	52,6	6,10
3	2015	32,9	90,0	25,0	1,59	1450	56,3	5,90
4	2016	37,0	94,9	21,2	1,99	1013	58,7	5,00
5	2017	42,2	105,7	12,5	1,93	2770	64,1	2,19
6	2018	45,4	122,3	10,3	2,04	4700	72,0	1,43
7	2019	44,8	134,7	9,8	2,09	3200	81,7	1,30
8	2020	57,8	147,0	8,1	2,43	-1900	90,2	1,04
9	2021	58,2	173,2	8,6	2,54	-600	92,0	2,03

На основании представленных данных была построена матрица коэффициентов парной корреляции. Наиболее значимыми факторами оказались валовой внутренний продукт Республики Беларусь ($r_{yx1} = 0,94$), среднегодовой курс белорусского рубля к доллару США ($r_{yx3} = 0,98$), денежные доходы населения ($r_{yx5} = 0,95$). Так как исходные данные представляют собой взаимосвязанные временные ряды, то были построены следующие модели: линейные модели по уровням временных рядов, линейные уравнения с добавлением лаговой переменной, уравнения с добавлением фактора времени и уравнения по первым разностям. По совокупности характеристик лучшими оказались линейные уравнения по уровням временных рядов.

Эконометрическая модель влияния валового внутреннего продукта на совокупный объем государственного долга Республики Беларусь:

$$y_t = -6,84 + 0,41x_t.$$

Можно утверждать, что если ВВП вырастет на 1 млрд руб., совокупный объем государственного долга Республики Беларусь снизится в среднем на 6,43 млрд руб.

Эконометрическая модель влияния среднегодового курса белорусского рубля к доллару США на совокупный объем государственного долга Республики Беларусь:

$$y_t = -7,9 + 25,7x_t.$$

Если среднегодовой курс белорусского рубля к доллару США вырастет на 1 руб., то совокупный объем государственного долга Республики Беларусь вырастет в среднем на 17,8 млрд руб.

Эконометрическая модель влияния денежных доходов населения на совокупный объем государственного долга Республики Беларусь:

$$y_t = -17,11 + 0,83x_t.$$

Если денежные доходы населения вырастут на 1 млрд руб., то совокупный объем государственного долга Республики Беларусь в среднем снизится на 16,28 млрд руб.

К. Д. Давыденко, магистрант
dkd015@yandex.ru

К. А. Забродская, канд. экон. наук, доцент
z_k@tut.by
БГЭУ (Минск)

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ НЕОБАНКИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Цифровая трансформация банковского бизнеса обусловила появление нового формата кредитных учреждений — цифровых банков и небанков. Небанки — это «инновационные цифровые банки, созданные без фактических отделений и функционирующие в виртуальном пространстве, оказывающие услуги комплексного банковского обслуживания в онлайн-режиме с любых мобильных устройств и персональных компьютеров с целью своевременного удовлетворения повседневных финансовых и информационных потребностей клиентов и повышения эффективности банковской деятельности» [1].

В ходе исследования были определены цифровые технологии (ЦТ), характеризующие стадии развития цифрового банкинга (необанкинга) в Республике Беларусь. Большинство белорусских банков находятся на стадии развития Цифрового банка 4.0 (табл. 1).

Таблица 1 — Анализ развития цифровых технологий банков Республики Беларусь

Стадия развития	Цифровой банк 2.0		Цифровой банк 3.0										Цифровой банк 4.0			Баллы	I_{OF}	I_{INC}	I_{EFF}
	ДБО	БПК	Денежные переводы	Онлайн-обслуживание	Бесконтактные платежи	ЭД	Онлайн-кредиты	Онлайн-депозиты	Онлайн-страхование	Онлайн-инвестирование	БИ	ИИ	БЧ	API	Экосистема				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ОАО «Сбер Банк»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,0000	0,1571	0,7158