

УДК 001.895

РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ ВЕЛИЧИНЫ ВАЛЮТНОГО КУРСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Р.А. Бовкунович, 11класс

Научный руководитель – В.П. Коржич, магистр

Полесский государственный университет

В статье получено уравнение линейно–множественной регрессии нахождения зависимости официального курса белорусского рубля за 1 доллар США по данным Бюллетеня банковской статистики Беларуси за 2014–2015год и статистическим данным myfin.by, belstat.gov и investing.com[1–4]. Проведенные исследования позволяют более обоснованно принимать управленческие решения по проведению валютных интервенций, дисконтных политик и протекционистских мер государственного воздействия на величину валютного курса.

Ключевые слова: модель; прогноз; валютный курс.

Введение. Актуальность данной темы заключается в том, что валютный курс оказывает существенное воздействие на внешнюю торговлю страны, поскольку от его уровня в значительной степени зависит конкурентоспособность ее товаров на мировых рынках.

Для Беларуси, испытывающей крайнюю зависимость от внешнего мира по энергоносителям и сырью, проблема регулирования валютного курса приобретает особую значимость.

В настоящее время нет общепринятого метода определения валютного курса. В значительной мере это обусловлено его многофакторностью, при которой происходит сложное переплетение факторов и выдвигание в качестве решающего то одного, то другого или целой группы факторов.

Методика исследований. По данным Бюллетеня банковской статистики Беларуси за 2014–2015 год и статистическими данными myfin.by, belstat.gov и investing.com, была выявлена зависимость официального курса белорусского рубля за 1 доллар США (Y) от номинальной среднемесячной заработной платы (X1), средней ставки рефинансирования НБ (X2), покупки физическими лицами наличной иностранной валюты млн. долларов США (X3), денежных поступлений по экспорту млн. долларов США (X4), наличных денег в обороте–M0 млрд. рублей (X5), изменения индекса потребительских цен (X6) и X7–цены нефти марки брент в долларах США .

Результаты исследований проанализированы методом многофакторного регрессионного анализа с использованием программного обеспечения «Статистика». Исходные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Исходный файл с данными

Период	1	2	3	4	5	6	7	8
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
01.01.2014	9510	5322,4	23,5	713,1	3185,2	12302	1,6	106,06
01.02.2014	9640	5389,2	23,5	756,1	3318,9	11704,7	2	107,03
01.03.2014	9760	5753,1	23,5	863,8	3739,8	12249,1	1,3	107,76
01.04.2014	9870	5860,7	23,5	799,5	3532,7	12111,5	1,6	108,07
01.05.2014	9980	6055,9	22,5	959,4	3943,8	13139,4	2,2	109,41
01.06.2014	10080	6198,5	21,5	898,8	3858	12899,8	1,2	112,36
01.07.2014	10200	6455,3	21,5	851,5	4078,5	13563,4	0,9	106,02
01.08.2014	10310	6364,5	20,5	787,7	3630,8	13640,5	0,8	103,19
01.09.2014	10420	6335,3	20,5	862,8	3543,8	14534,1	1,2	94,67
01.10.2014	10580	6377,9	20	944,8	3830,4	14009,2	1,2	85,86
01.11.2014	10710	6194,4	20	993,4	3072	13604,1	0,6	70,15
01.12.2014	10800	6806	20	1528,9	3358,5	13885,6	0,6	57,33
01.01.2015	11850	6023,2	23,7	390,4	2546,7	13923,8	2,4	52,99
01.02.2015	15360	6129,1	25	462,9	2299,3	13195,1	1,7	62,58
01.03.2015	14750	6483,7	25	490,6	2897,2	13571,6	0,8	55,11
01.04.2015	14740	6536,1	25	462,7	2865,2	13350	0,9	66,78
01.05.2015	14470	6687,6	25	505,1	3009,4	14594,4	0,7	65,56
01.06.2015	14810	6883,7	25	655,8	3092,4	15496,2	0,7	63,59
01.07.2015	15346	7008,6	25	632,6	3065,8	15433,8	0,2	52,21
01.08.2015	15221	6907,5	25	969,5	2641,8	15489,9	0,2	54,15
01.09.2015	17539	6863	25	575	2482,5	14829,7	1,3	48,37
01.10.2015	17381	6837,6	25	642,8	2755,7	15153,3	0,9	49,56
01.11.2015	17778	6748,8	25	658,3	2503,3	14724,7	0,7	44,61
01.12.2015	18280	7424,1	25	721,5	2864,9	14079,6	1	37,28

Результаты построения множественной линейной регрессионной модели представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Результаты построения множественной линейной регрессионной модели

N=24	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(16)	p-level
Intercept			-12913,0	7306,324	-1,76738	0,096229
X1	0,686497	0,169103	4,1	1,017	4,05963	0,000911
X2	0,277781	0,100441	438,4	158,524	2,76560	0,013784
X3	-0,081586	0,090721	-1,0	1,151	-0,89931	0,381822
X4	-0,414672	0,180088	-2,5	1,083	-2,30261	0,035065
X5	-0,080014	0,111889	-0,2	0,316	-0,71512	0,484841
X6	0,030278	0,084775	162,4	454,609	0,35716	0,725640
X7	0,086984	0,219159	10,4	26,174	0,39690	0,696686

На основании полученных результатов получено уравнение линейной множественной регрессии. Свободный член и коэффициенты регрессии представлены в графе B (табл.2): $a_0 = -12913,0$; $a_1 = 4,1$; $a_2 = 438,4$; $a_3 = -1,0$; $a_4 = -2,5$; $a_5 = -0,2$; $a_6 = 162,44$; $a_7 = 10,4$. При этом уравнение множественной регрессии примет вид:

$$y = -12913,0 + 4,1 \cdot x_1 + 438,4 \cdot x_2 - 1,0 \cdot x_3 - 2,5 \cdot x_4 - 2 \cdot x_5 + 162,44 \cdot x_6 + 10,4 \cdot x_7$$

Наиболее значимые факторы (графа t(16), табл.2): x_1 ; x_2 и x_4 .

Проведенный этап статистического анализа позволяет сделать вывод о том, что наибольшую значимость в уравнении имеют коэффициенты при x_1 , x_2 и x_4 , т.е. курс белорусского рубля по отношению к доллару США за исследуемый период в большей степени зависит от номинальной среднемесячной заработной платы (X1), средней ставки рефинансирования НБ (X2) и денежных поступлений по экспорту (X4).

Выводы. В результате выполненных исследований предложена регрессионная модель величины валютного курса для Республики Беларусь, позволяющая более обоснованно принимать управленческие решения по проведению валютных интервенций, дисконтных политик и протекционистских мер государственного воздействия на величину валютного курса.

Список использованных источников

1. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/bulletin/?menu=public> (дата обращения: 16.03.2016).
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/pressrel/prices_base.php (дата обращения: 16.03.2016).
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://myfin.by/info/inflyaciya> (дата обращения: 16.03.2016).
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data> (дата обращения: 16.03.2016).