

В.Н. Крит, 3 курс

Научный руководитель – В.П. Коржич, ассистент
Полесский государственный университет

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.

В мировой практике валютный курс определяется на основе так называемого «паритета покупательной способности». Этот паритет есть результат сопоставления количества тех благ, которые можно приобрести на национальных рынках стран, чьи валюты сравниваются. Это количество в большей степени зависит от номинальной среднемесячной заработной платы, средней ставки рефинансирования и изменения индекса цен производителей промышленной продукции [1]. Полученная по данным Бюллетеня банковской статистики Беларуси за 2011–2012 год пространственно–временная корреляционная модель показала, что на курс доллара влияние неучтенных факторов и денежных поступлений по экспорту с течением времени повышается, а эффективность изменения заработной платы и ставки рефинансирования снижается [1].

Имея новые данные Бюллетеня банковской статистики Беларуси и Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2013 год, нами проведено исследование прогноза валютного курса [2,3]. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходный файл с данными

Период	1	2	3	4	5	6	7
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
01/2013	8570	4368	30	606,1	3547,8	11307,3	103,01
02/2013	8630	4504,8	30	507,7	3510	10218,1	104,29
03/2013	8630	4692,8	29,08	530,5	3902,2	11084,5	105,39
04/2013	8680	4888,3	27,8	605,3	3826,3	11809,8	105,87
05/2013	8650	4988,3	25,9	627,6	3629,6	12291,3	106,63
06/2013	8680	5159,9	23,95	771,7	3609,7	12964,8	106,98
07/2013	8790	5450,2	23,5	1086,7	3999,6	13837,3	108,03
08/2013	8880	5547,1	23,5	791,7	3661,4	13294,3	108,17
09/2013	8990	5374,8	23,5	901,5	3256,7	13920,9	109,98
10/2013	9080	5477,6	23,5	943,8	3673	13424,1	112,01
11/2013	9210	5348,8	23,5	795,8	3214,6	12496,1	113,75
12/2013	9330	5509	23,5	1024,7	4204,6	12691,8	116,47

Нами выявлена зависимость средневзвешенного курса белорусского рубля за 1 доллар США (Y) от номинальной среднемесячной заработной платы за последний месяц периода, тыс. рублей. (X1); средней ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь (X2); покупки физическими лицами наличной иностранной валюты, млн. долларов США (X3); денежных поступлений по экспорту, млн. долларов США (X4); наличных денег в обороте, млрд. рублей (X5); изменения индекса потребительских цен (X6).

Результаты исследований проанализированы методом многофакторного регрессионного анализа с использованием программного обеспечения «Статистика».

Результаты построения множественной линейной регрессионной модели представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты построения множественной линейной регрессионной модели

N=12	Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1) R = ,99600807 R ² = ,99203208 Adjusted R ² = ,98247058 F(6,5)=103,75 p<,00004 Std.Error of estimate: 33,624					
	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(5)	p-level
Intercept			-883,374	1502,445	-0,58796	0,582112
X1	0,550795	0,210458	0,338	0,129	2,61712	0,047261
X2	0,735126	0,235037	67,193	21,483	3,12771	0,026025
X3	0,211131	0,122469	0,276	0,160	1,72396	0,145319
X4	-0,212031	0,056211	-0,189	0,050	-3,77206	0,012995
X5	-0,021710	0,171644	-0,005	0,038	-0,12648	0,904279
X6	0,990739	0,104550	62,900	6,638	9,47621	0,000221

На основании полученных результатов построили уравнение линейной множественной регрессии. Свободный член и коэффициенты регрессии представлены в графе B (таблица 2): $a_0 = -883,374$; $a_1 = 0,338$; $a_2 = 67,193$; $a_3 = 0,276$; $a_4 = -0,189$; $a_5 = -0,005$; $a_6 = 62,9$. При этом уравнение множественной регрессии примет вид:

$$y = -883,374 + 0,338 * x_1 + 67,193 * x_2 + 0,276 * x_3 - 0,189 * x_4 - 0,005 * x_5 + 62,9 * x_6$$

Наиболее значимые факторы (графа t(5), таблица 2): x_1 ; x_2 ; x_4 и x_6 .

Свободный член a_0 оценивающий агрегированное влияние прочих (кроме учтенных в модели) факторов на результат Y не оказывает большого влияния на исследуемую величину (графа t(5), таблица 2) т.е. можем утверждать, что наша выборка по значимым факторам определена правильно.

Проведенный этап статистического анализа позволяет сделать следующие выводы. Наибольшую значимость в уравнении имеют коэффициенты при x_1 , x_2 , x_4 и x_6 , т.е. курс белорусского рубля по отношению к доллару США в большей степени зависит от номинальной среднемесячной заработной платы, средней ставки рефинансирования, денежных поступлений по экспорту и изменения индекса потребительских цен. Среди данных показателей наиболее весомыми являются ставка рефинансирования и динамика индекса потребительских цен. НБ Республики Беларусь на протяжении исследуемого периода снижал ставку рефинансирования, тем самым сдерживал рост валютного курса. Наши исследования показывают высокую зависимость исследуемой величины от индекса потребительских цен (коэффициент при x_6). Проанализировав зависимость инфляции (индекса потребительских цен) от ставки рефинансирования и средней ставки процентов банковских вкладов в национальной валюте, можно получить уравнение множественной регрессии зависимости x_6 от ставки рефинансирования и процентов банковских вкладов. Эти величины сильно коррелируют друг с другом. Исходные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Исходный файл с данными

	Инфля- ции Х6	Ставка рефи- нанси- рова- ния	До вос- требо- вания	До 1меся- ца	1–3 месяца	3–6 меся- цев	6–12 меся- цев	1–3 лет	Свыше 3 лет
Январь 2013	103,01	30	17,4	36,9	38,1	40,3	37,4	38,2	30,1
Февраль 2013	104,29	30	13,7	33,3	34,4	39,4	35,6	39,6	31,7
Март 2013	105,39	29,08	13,5	27,3	30,2	34,5	29,5	36,7	30,6
Апрель 2013	105,87	27,8	13	23,3	27,6	28,8	28,7	33,6	24,8
Май 2013	106,63	25,9	8,8	19,6	24,2	27,4	25,7	28,8	25,8
Июнь 2013	106,98	23,95	9,2	18,2	22,5	24,7	22,8	26,8	19,9
Июль 2013	108,03	23,5	22,1	32,6	27,9	31	26,4	32,9	25,5
Август 2013	108,17	23,5	18	31,4	31,2	34,4	31,5	35,6	31,6
Сентябрь 2013	109,98	23,5	28,4	41,7	39	40,7	37,5	40,5	29,2
Октябрь 2013	112,01	23,5	34,5	42,9	42,6	41,4	43,4	46,4	22
Ноябрь 2013	113,75	23,5	31,7	42,1	46,2	44,1	41,6	38,9	24,6
Декабрь 2013	116,47	23,5	25,6	35	41,1	34,8	31,5	38,4	34,6

Выполнив подстановку результатов в уравнение множественной регрессии, получим новое уравнение, в котором самые значимые факторы регулируются на уровне принятия государственных решений.

Сравнение результатов статистического анализа по данным за период 2011–2012 года и вышеприведенных расчетов подтверждает прогнозы исследований за период 2011–2012 года [1], т.е. значимость денежных поступлений по экспорту с течением времени увеличилась, а эффективность изменения заработной платы и ставки рефинансирования снизилась.

Проведенные исследования позволяют более обоснованно принимать управленческие решения по проведению валютных интервенций, дисконтных политик и протекционистских мер наиболее эффективного государственного воздействия на величину валютного курса.

Список использованных источников

1. Коржич, В.П. Математические модели прогнозирования валютного курса/ Сборник трудов VII международной науч.–практ. конф. «Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы», УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 18 октября 2013 г.: в 2–х ч. Ч.2. – 294с.– с.252–255.

2. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/bulletin/?menu=public>.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/pressrel/prices_base.php.