

УДК 339.923:368

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ РЫНКОВ ЕАЭС НА СРЕДНЕСРОЧНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ

Сембеков А.К.

*Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, Караганда,
e-mail: amir_sembekov@mail.ru*

В настоящей статье рассматриваются основные показатели страховых рынков Евразийского Экономического Союза (ЕАЭС). В этом контексте проведен анализ страховых рынков ЕАЭС. По результатам анализа страховых рынков ЕАЭС осуществлен прогноз доли страховых премий к ВВП стран ЕАЭС до 2020 гт., рассчитываемый на базе авторегрессионных моделей. Результаты прогнозных расчетов показывают, что к 2020 году доли участия страховых компаний в ВВП в странах ЕАЭС будут иметь незначительные тенденции роста. С учетом полученных данных, авторами предложены основные рекомендации развития страховых рынков ЕАЭС. Проведенный прогноз сформирован на основе статистических данных за предшествующие периоды. Результаты прогнозных расчетов показывают, что к 2020 году доли участия страховых компаний в ВВП в странах ЕАЭС будут иметь незначительные тенденции роста: в Армении – 0,8, в Беларуси – 1,16, в Казахстане – 0,9, в Кыргызстане – 0,28, в России – 1,5. Полученные прогнозные показатели показывают, что в ближайшей перспективе в странах ЕАЭС не будет наблюдаться активное развитие страховых рынков. Это связано с низкими темпами развития страхования, низким потенциалом национальных страховых рынков стран ЕАЭС.

Ключевые слова: страхование, страховой рынок, конкурентоспособность, интеграция, страховая отрасль, страховой потенциал, методы прогнозирования

THE MODEL OF FORECASTING THE EEU INSURANCE MARKETS FOR THE MEDIUM-TERM PERIOD OF DEVELOPMENT

Sembekov A.K.

Karaganda Economic University of Kazpotreboyz, Karaganda, e-mail: amir_sembekov@mail.ru

This article examines the main indicators of insurance markets of the Eurasian Economic Union (EEU). In this context, the analysis of the EEU insurance markets has been carried out. Based on the results of the analysis, the forecast of the share of insurance premiums to the GDP of the EEU countries until 2020, was made. The forecast was calculated based on autoregressive models. The results of the forecast calculations show that by 2020 the share of insurance companies' participation in GDP in the EEU countries will have insignificant growth trends. Taking into account the obtained data, the authors proposed main recommendations for the development of the EEU insurance markets. The forecast is based on the statistical data for the previous periods. The results of the forecast calculations show that by 2020 the share of insurance companies' participation in GDP in the EEA countries will have insignificant growth trends: in Armenia – 0.8, in Belarus – 1.16, in Kazakhstan – 0.9, in Kyrgyzstan – 0.28, in Russia it is 1.5. Our forecast indicators show that in the near future, the active development of insurance markets will not be observed in the EEA countries. This is due to the low pace of development of insurance, low potential of the national insurance markets of the EAGE countries.

Keywords: insurance, insurance market, competitiveness, integration, insurance industry, insurance potential, methods of forecasting

В современных условиях основной задачей интеграции является создание эффективного и конкурентоспособного единого страхового рынка ЕАЭС, способного реагировать на различные финансовые вызовы и угрозы. Конкурентоспособность страхового рынка обеспечивает его финансовый и инвестиционный потенциал. Потенциал для развития страховой отрасли, безусловно, определяется ее макроэкономическими условиями. В этой связи потенциал страховых рынков ЕАЭС можно оценить, обратившись к анализу динамики внутреннего валового продукта страны, поскольку утверждается, что при его росте, скорее всего, будет увеличиваться и доля страхования в ВВП.

Для определения конкурентных перспектив национальных страховых рын-

ков стран ЕАЭС необходимо определить уровень их экономического развития по отобранным показателям и составить их прогноз. Попытаемся спрогнозировать развитие рынка на среднесрочный период. Прогноз будет основываться на зависимости между размерами рынка страхования и развитием национальной экономики – в частности ростом ВВП.

Для составления прогноза развития показателя доли страховых премий в ВВП нами использованы статистические данные, характеризующие уровень развития страховых рынков стран ЕАЭС за 2011–2015 годы (табл. 1).

По нашему мнению, из существующих методов среднесрочного прогнозирования наиболее приемлемым является метод

трендовых прогнозных расчетов. При всех методах сглаживания временных рядов с целью выявления основной тенденции исходят, прежде всего, из фактического развития динамики в течение рассмотренного времени. Наиболее распространенным способом сглаживания временных рядов является метод наименьших квадратов. Математический аппарат метода наименьших квадратов подробно описан в научной литературе [2, с. 15–19].

Метод экстраполяции применяется при кратко- и среднесрочном прогнозировании. Его преимущества состоят в том, что он не требует обширной информационной базы и предполагает ее анализ с точки зрения информационной ценности различных членов временной последовательности.

Однако если временной ряд можно разложить на детерминированную составляющую и случайный компонент, то прогнозирование можно производить отдельно по обоим составляющим. Общий прогноз будет складываться из результатов этих двух прогнозов. В качестве модели прогноза случайного компонента мы выбрали

авторегрессионную модель. При выборе вида тренда использовалась следующая методика. Критерием для выборки вида тренда служила величина среднеквадратической ошибки. В случае, когда среднеквадратические ошибки двух функций мало отличались друг от друга, предпочтение отдавалось функции более простого вида. При выборе аппроксимирующей функции также учитывалась информация о перспективах развития экономических субъектов в целом. [1, с. 13–15].

Нами предлагается механизм расчета прогноза показателей, доля страховых премий к ВВП стран ЕАЭС, на период 2016–2020 гг., рассчитываемый на базе авторегрессионных моделей.

Основывая свое решение на том, что если временной ряд можно разложить на детерминированную составляющую и случайный компонент, то прогнозирование можно производить отдельно по обоим составляющим. Общий прогноз будет складываться из результатов этих двух прогнозов. В качестве модели прогноза случайного компонента мы выбрали авторегрессионную модель [3, с. 117–118].

Таблица 1

Показатели развития страховых рынков ЕАЭС

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Армения					
страховые премии	48	64	74	64	63
ВВП	10 142,1	9 956,9	11 122,1	11 610,06	10 529,5
доля страховых премий в ВВП, в%	0,47	0,64	0,66	0,55	0,59
Беларусь					
страховые премии	422	518	741	708	513
ВВП	51 463,4	64 750	90 365,8	68 076,9	55 161,2
доля страховых премий к ВВП, в%	0,82	0,80	0,82	1,04	0,93
Казахстан					
страховые премии	1 197	1 418	1 664	1 319	1 187
ВВП	192 627,6	208 002,1	236 633,3	221 417,7	184 387,0
доля страховых премий к ВВП, в%	0,62	0,68	0,70	0,59	0,64
Кыргызстан					
страховые премии	15	18	20	16	17
ВВП	6 238,4	6 645,1	7 319,8	7 436,2	6 512,3
доля страховых премий к ВВП, в%	0,24	0,27	0,27	0,21	0,26
Россия					
страховые премии	22 825	26 118	28 513	26 025	16 765
ВВП	1 755 769,2	2 009 076,9	2 193 307,6	2 001 923,08	1 197 500
доля страховых премий к ВВП, в%	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4

Примечание. Составлено по данным статистического сборника ЕЭК.

Для описания представленного временного ряда был выбран линейный тренд – показатели, доля страховых премий к ВВП стран ЕАЭС:

$$\hat{Y}_t = a_0 + a_1t + \varepsilon_t, \tag{1}$$

$$\varepsilon_t = b_1\varepsilon_{t-1} + \gamma_t. \tag{2}$$

Из (1) получаем

$$\varepsilon_t = Y_t - a_0 - a_1t, \quad \varepsilon_{t-1} = Y_{t-1} - a_0 - a_1(t-1), \quad b_0\varepsilon_{t-1} = Y_t - a_0 - a_1t$$

или

$$b_1(Y_{t-1} - a_0 - a_1(t-1)) = Y_t - a_0 - a_1t + \gamma_t,$$

$$Y_t = b_1Y_{t-1} + (a_0 - a_0b_1) + (a_1 - a_1b_1)t + a_1b_1 + \gamma_t.$$

Тогда

$$Y_t = b_1Y_{t-1} + (a_1 - a_1b_1)t + (a_0 - a_0b_1 + a_1b_1) + \gamma_t.$$

Из этого следует модель прогноза:

$$Y_{n+1}^* = b_1Y_n + (a_1 - a_1b_1)(t = n + 1) + (a_0 + a_0b_1 + a_1b_1) + \gamma_{n+1},$$

$$Y_{n+2}^* = b_1Y_{n+1}^* + (a_1 - a_1b_1)(t = n + 2) + (a_0 + a_0b_1 + a_1b_1) + \gamma_{n+2},$$

...

$$Y_{n+l}^* = b_1Y_{n+l-1}^* + (a_1 - a_1b_1)(t = n + l) + (a_0 + a_0b_1 + a_1b_1) + \gamma_{n+l}.$$

Вычисление доверительного интервала:

$$\Delta Y_{t+l}^* = \pm t_{c,n-2} \sigma_{\varepsilon_t}, \tag{3}$$

$$\sigma_{\varepsilon_t} = \sqrt{\frac{\sum_{t=2}^n \varepsilon_t^2}{n-3}}. \tag{4}$$

Используя метод наименьших квадратов, были определены численные значения коэффициентов уравнения:

$$Y(t) = 0,464 + 0,027 t + Et.$$

Отклонения от тренда могут быть достаточно точно аппроксимированы авторегрессионной моделью:

$$\varepsilon_t = 0,130\varepsilon_{t-1} + Ut.$$

В результате соответствующих преобразований получили следующую модель прогноза тренда показателей, доля страховых премий к ВВП стран ЕАЭС:

$$Yt^* = 0,651Y_{t-1} + 0,024t + 0,407.$$

Таблица 2

Временной ряд тренда показателей, доля страховых премий к ВВП стран ЕАЭС, расчетные значения тренда, отклонения от тренда в абсолютном выражении

T	Yt	\hat{Y}_t	ε_t	ε_{t-1}	ε^2	$\varepsilon_t \cdot \varepsilon_{t-1}$	ε_{t-1}^2
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0,470	0,640	-0,17	0,00	0,029	0,000	0,000
2	0,640	0,660	-0,02	-0,17	0,000	0,003	0,029
3	0,660	0,550	0,11	-0,02	0,012	-0,002	0,000
4	0,550	0,590	-0,04	0,11	0,002	-0,004	0,012
5	0,590	0,450	0,14	-0,04	0,020	-0,006	0,002
Итого:	-	-	0,020	-0,120	0,063	-0,009	0,043

Таблица 3

Прогноз показателей, доля страховых премий к ВВП стран ЕАЭС, на период 2016–2020 гг.

Страна	Год	Прогноз	Верхний доверительный интервал	Нижний доверительный интервал
Армения: Доля страховых премий к ВВП, в%	Уравнение модели: $Y_t^* = 0,651Y_{t-1} + 0,024t + 0,407$			
	Среднеквадратическая ошибка: $S_y = 0,070$ Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,650$ Коэффициент Фишера: F-критерий = 1,838			
	2016	0,651	0,662	0,640
	2017	0,683	0,693	0,672
	2018	0,711	0,721	0,700
	2019	0,738	0,749	0,728
	2020	0,766	0,776	0,755
Беларусь: Доля страховых премий к ВВП, в%	Уравнение модели: $Y_t^* = -0,526Y_{t-1} + 0,060t + 1,091$			
	Среднеквадратическая ошибка: $S_y = 0,065$ Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,561$ Коэффициент Фишера: F-критерий = 2,750			
	2016	1,023	1,033	1,014
	2017	1,034	1,044	1,025
	2018	1,089	1,098	1,079
	2019	1,120	1,130	1,112
	2020	1,164	1,173	1,154
Казахстан: Доля страховых премий к ВВП, в%	Уравнение модели: $Y_t^* = -0,684Y_{t-1} + 0,059t + 0,900$			
	Среднеквадратическая ошибка: $S_y = 0,073$ Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,448$ Коэффициент Фишера: F-критерий = 1,504			
	2016	0,733	0,744	0,722
	2017	0,872	0,883	0,861
	2018	0,836	0,847	0,825
	2019	0,920	0,931	0,909
	2020	0,922	0,933	0,911
Кыргызстан: Доля страховых премий к ВВП, в%	Уравнение модели: $Y_t^* = 0,001Y_{t-1} + 0,005t + 0,227$			
	Среднеквадратическая ошибка: $S_y = 0,027$ Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,174$ Коэффициент Фишера: F-критерий = 0,160			
	2016	0,259	0,264	0,255
	2017	0,264	0,268	0,260
	2018	0,268	0,273	0,264
	2019	0,273	0,277	0,269
	2020	0,278	0,282	0,273
Россия: Доля страховых премий к ВВП, в%	Уравнение модели: $Y_t^* = -0,334Y_{t-1} + 0,029t + 1,637$			
	Среднеквадратическая ошибка: $S_y = 0,028$ Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,668$ Коэффициент Фишера: F-критерий = 4,838			
	2016	1,371	1,375	1,366
	2017	1,409	1,413	1,405
	2018	1,425	1,429	1,421
	2019	1,448	1,452	1,445
	2020	1,469	1,473	1,465

Примечание. Таблица составлена на основе данных расчета.



Рис. 1. Армения: Доля страховых премий к ВВП, в %

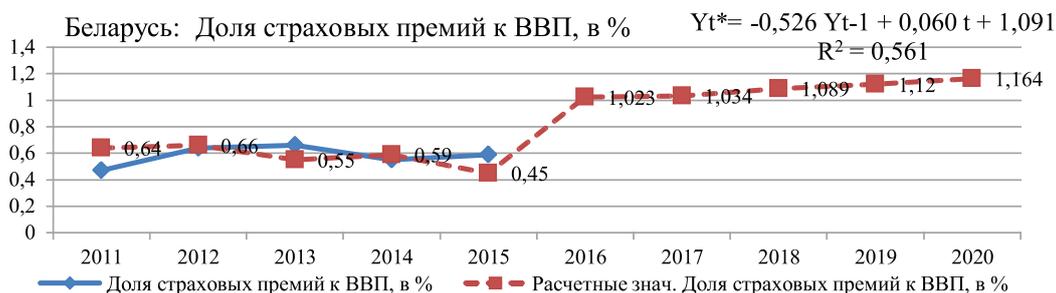


Рис. 2. Беларусь: Доля страховых премий к ВВП, в %



Рис. 3. Казахстан: Доля страховых премий к ВВП, в %



Рис. 4. Кыргызстан: Доля страховых премий к ВВП, в %

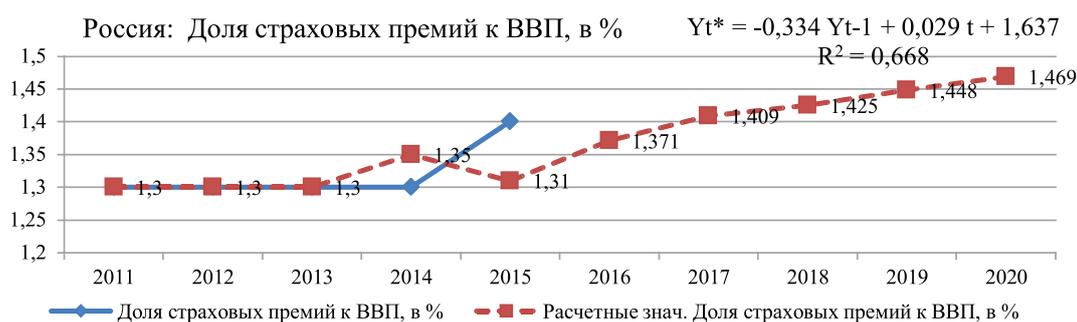


Рис. 5. Россия: Доля страховых премий к ВВП, в %

Проведенный нами расчет прогноза сформирован на основе статистических данных за предшествующие периоды. Результаты прогнозных расчетов показывают, что к 2020 году доли участия страховых компаний в ВВП в странах ЕАЭС будут иметь незначительные тенденции роста: в Армении – 0,8, в Беларуси – 1,16, в Казахстане – 0,9, в Кыргызстане – 0,28, в России – 1,5. Полученные нами прогноз-ные показатели показывают, что в ближайшей перспективе в странах ЕАЭС не будет наблюдаться активное развитие страховых рынков. Это связано с низкими темпами развития страхования, низким потенциалом национальных страховых рынков стран ЕАЭС. Активизация страхования возможна только вслед за общим оживлением экономической конъюнктуры. Даль-

нейшее развитие страхового рынка также во многом будет зависеть от прямой поддержки государства процессов интеграции отечественных страховщиков, предоставление особо благоприятного налогового режима, совершенствования бизнес-процессов страховых компаний, а именно использование современных форм страхового маркетинга, активного внедрения новых страховых услуг и продуктов.

Список литературы

1. Методы прогнозирования в условиях рынка: Учебное пособие / Э.Е. Тихонов. – Невинномысск, 2006. – С. 13–15.
2. Финансовые организации в Евразийском экономическом союзе // Статистический сборник Евразийской экономической комиссии. – 2016. – С. 15–19.
3. Поспелова Е.С. Совершенствование регулирования экономики региона: На примере Самарской области: дис.... канд. эконом. наук. – Москва, 2006. – С. 117–118.