

ФАКТОРНАЯ СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ СТРАХОВОГО РЫНКА РФ

© 2020 Козлов Михаил Леонидович

кафедра банков, финансовых рынков и страхования
Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ),
Россия, Санкт-Петербург
E-mail: nerevar111@gmail.com

Развитие национальной экономической системы в условиях цифровизации невозможно вне развития всех ее элементов. Одним из уникальных и значимых элементов является страховой рынок страны. Уникальность данного рынка определяется спецификой предоставляемых услуг, а именно принятием последствий реализации того или иного риска. Вследствие данной специфики результатом развития страхового рынка является высокая динамика торгового, производственного, инновационного и иного развития. Таким образом, неразвитый страховой рынок неизбежно замедляет развитие всех остальных элементов национальной экономической системы. В соответствии с выдвинутой проблематикой, целью данного исследования является определение факторной специфики развития страхового рынка России. Результатом данного исследования стала регрессионная модель, отражающая как состав, так и структуру влияния внешней среды на динамику развития страхового рынка России.

Ключевые слова: страховой рынок, внешняя среда, регрессионная модель, факторы внешней среды.

Страховой рынок — это особая социально-экономическая среда, определенная сфера экономических отношений, где объектом купли-продажи является страховая защита, формируются спрос и предложения на нее. Подобно рынку любых других товаров, работ и услуг, страховой рынок склонен к цикличности и естественным колебаниям в росте. Современный российский рынок страхования характеризуется повышенной конкуренцией, небольшим ассортиментом предлагаемых страховых продуктов, а ведущие страховые компании имеют развитую филиальную сеть. Рынок страхования в России за последние несколько лет пережил серьезные потрясения. Для целей исследования направлений обеспечения развития страхования, необходимо исследовать специфику влияния внешней среды. Анализ теоретико-методологического базиса позволил дифференцировать данное влияние на комплекс факторов. Среди них: объем ВРП на душу населения; число учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению; среднее число посещений лечебно-профилактического учреждения, в расчете на одного жителя; выплаты по всем видам страхования, сюда включены добровольное имущественное, от несчастных случаев, страхование жизни, автострахование и другие виды; индекс цен на рынке жилья; количество заключенных и действующих договоров

страхования страховыми организациями; результат операций по инвестициям в страховых организациях.

Методология данного исследования основана на классическом регрессионном анализе. В первую очередь необходимо определить тип переменных (эндогенные или экзогенный) будущей модели регрессии. Рынок страхования является ключевым элементом для определения объема (размера) российского страхования. Эндогенной переменной в данном исследовании является совокупный объем страхового рынка. В качестве независимых переменных используются все выделенные ранее показатели. Итоговый комплекс переменных представлен в таблице 1.

Структура связей между выделенными переменными может быть отражена в виде концептуальной модели, представленной на рисунке 1.

При проведении регрессионного анализа необходимо опираться на показатели, указывающие насколько достоверна и значима полученная в процессе анализа модель. Это позволяют понять показатели (индикаторы качества модели), приведенные ниже:

1. Коэффициент детерминации, применяемый для оценки качества, достоверности линейной связи. Модели с коэффициентом детерминации выше 80% можно признать эффективными.

Таблица 1. Итоговый комплекс переменных

Наименованием переменной	Уловное обозначение	Единицы измерения	Тип переменной
Объем рынка страхования	Y	тыс.руб.	эндогенная
ВРП на душу населения	X1	руб.	экзогенная
Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по статье 158 УК РФ (кража)	X2	ед.	экзогенная
Число учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению	X3	ед.	экзогенная
Среднее число посещений лечебно-профилактических учреждений на 1 жителя	X4	ед.	экзогенная
Выплаты по договорам страхования, всего по всем видам	X5	тыс.руб.	экзогенная
Индекс цен на рынке жилья	X6	%	экзогенная
Количество заключенных договоров страхования страховыми организациями	X7	ед.	экзогенная
Количество действующих договоров страхования в страховых организациях	X8	ед.	экзогенная
Результат операций по инвестициям в страховых организациях	X9	тыс.руб.	экзогенная

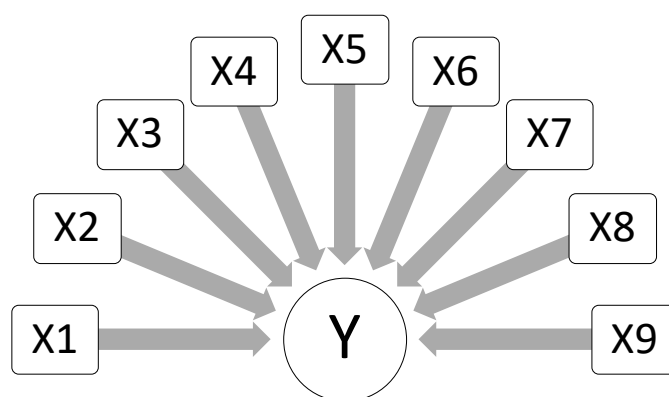


Рисунок 1. Концептуальная модель исследования

2. P-level — это показатель, величина которого отражает вероятность ошибки при отклонении нулевой гипотезы.

3. Ошибка аппроксимации применяется для оценки качества полученной модели. Модель регрессии считается эффективно сформированной и достаточно достоверно описывающей связь между фактором и результативным показателем, если величина средней ошибки аппроксимации не превышает 10–20% в зависимости от изучаемого экономического явления.

4. Логически обосновываемый характер связи. Направление связи между переменными определяется на основании знака коэффициента регрессии. Если знак при коэффициенте регрессии положительный, связь зависимой пе-

ременной с независимой считается прямо пропорциональной. Если знак при коэффициенте регрессии отрицательный, связь зависимой переменной с независимой является обратно пропорциональной.

Расчеты во многом автоматизируются посредством специализированного программного обеспечения. В рамках данного исследования применяется программный продукт Microsoft Excel.

Для начала интерпретации результатов данного исследования объема российского рынка страхования, необходимо определить характер зависимости между эндогенной переменной и ее потенциальными регрессорами. На данном этапе предстоит последовательно рассмотреть

каждый фактор в отдельности. Выборка, в рамках данного исследования, сформирована из значений выбранного комплекса показателей за период 2007–2017 гг. Критерием исключения показателей из модели являлся P-level, пограничным значением которой было выбрано 0,05. Страховой рынок Российской Федерации с одной стороны, является частью мирового страхового рынка и связан с ним через перестрахование, а с другой стороны в то же время является одним из секторов российской экономики.

Проведенный анализ позволил оптимизировать представленную на рисунке 1 концептуальную модель. Последовательным исключением из построенной концептуальной модели переменных по P-level, была сформирована финальная (подтвержденная) модель, представленная на рисунке 2. Значения P-level не должны превышать 5%.

В соответствии с проведенным анализом, посредством 4 последовательных исключений незначимых регрессоров была получена следу-

ющая модель:

$$Y = -7894797901 + 0,002 \times X1^2 - 942890501,8 \times \ln X2 - 1,17 \times X3^2 + 1620888308 \times \ln X5 + 26942,28 \times X6^2$$

Согласно данной модели видно, что объем рынка страхования в РФ находится в прямой зависимости от ВРП на душу населения, выплат по договорам страхования (всего по видам) и от индекса цен на рынке жилья. В обратной зависимости от количества преступлений (ст. 158 Кража) и числа учреждений, оказывающих медицинскую помощь. Коэффициент детерминации данной модели составляет 0,997, что показывает значительную функциональную зависимость между переменными, также модель является значимой в совокупности, так как 99,7% изменений Y объясняется изменениями X . Ошибка аппроксимации равна 0,004% — это среднее отклонение расчетных данных от фактических, данное полученное значение свидетельствует о высоком уровне точности.

На рисунке 3 представлена сравнительная

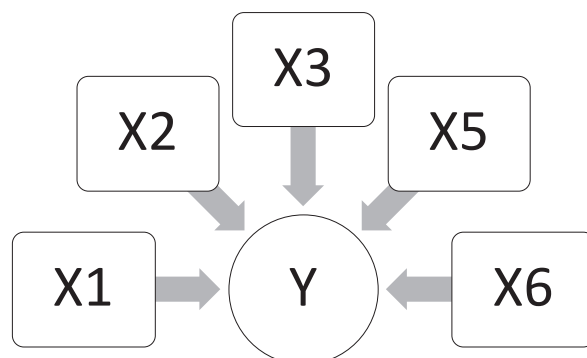


Рисунок 2. Подтвержденная концептуальная модель

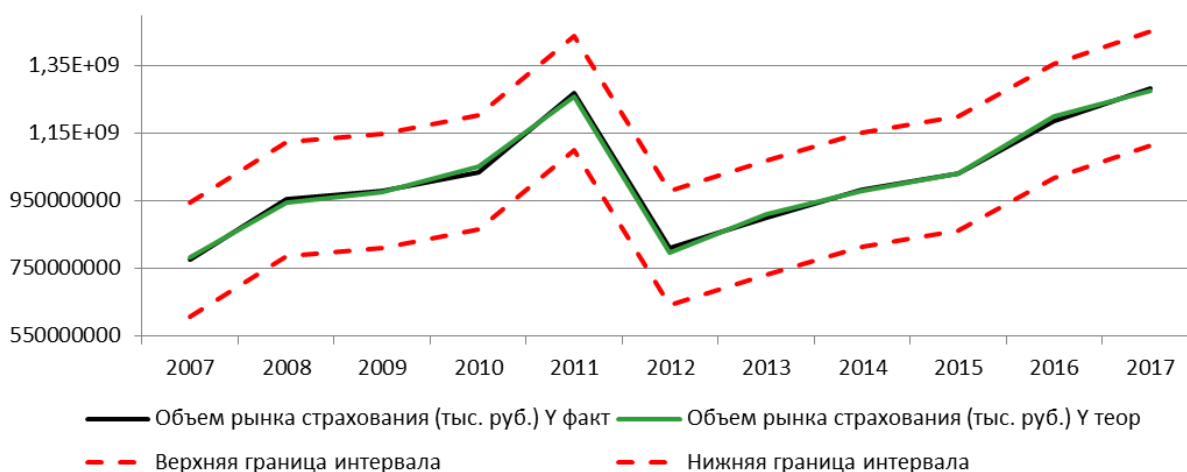


Рисунок 3. Динамика фактических и предсказанных значений эндогенной переменной

динамика фактического и предсказанного результата Y , в соответствии с моделью (1).

Как можно видеть на данном графике, качество аппроксимации достаточно высокое (отсутствуют выбросы и значимые структурные разрывы на протяжении всего рассматриваемого периода 2007–2017 гг.). Остатки регрессии (рисунок 4) — это разности между наблюдаемыми значениями и значениями, предсказанными изучаемой регрессионной моделью. Чем лучше регрессионная модель согласуется с данными, тем меньше величина остатков.

Выбранная регрессионная модель эффективно описывает истинную зависимость, в данном случае остатки — независимые нормально распределенные случайные величины с нулевым средним, и в их значениях отсутствует тренд.

Далее необходимо определить специфику влияния каждой из переменных, что может быть сделано посредством анализа коэффициентов эластичности. Коэффициент эластичности (ε) представляет собой показатель силы связи фактора X с результатом Y , показывающий, на сколько процентов изменится значение Y при изменении значения фактора на 1%. Интерпретация полученных результатов:

1. $\varepsilon_1 = 0,29\%$, это означает, что объем рынка

страхования увеличивается на 0,29% при изменении ВРП на душу населения на 1%.

2. $\varepsilon_2 = 0,58\%$, объем рынка страхования увеличивается на 0,58% при изменении количества преступлений по ст. 158 на 1%.

3. $\varepsilon_3 = 0,24\%$, объем рынка страхования увеличивается на 0,24% при изменении числа учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению на 1%.

4. $\varepsilon_5 = 0,28\%$, объем рынка страхования увеличивается на 0,28% при изменении выплат по договорам страхования на 1%.

5. $\varepsilon_6 = 1,02\%$, объем рынка страхования увеличивается на 1,02% при изменении индекса цен на рынке жилья на 1%. Это наиболее сильное влияние на размер страхового рынка.

В соответствии с полученными результатами, можно заключить наиболее значимое влияние на динамику объема рынка страхования оказывают объективные факторы внешней среды, определяющие риск-восприятие основных потребителей, а именно: индекс цен на рынке жилья, количество преступлений по 158 статье УК РФ и ВРП на душу населения. Данный результат указывает необходимость вне рыночного медиации развития страхового рынка.

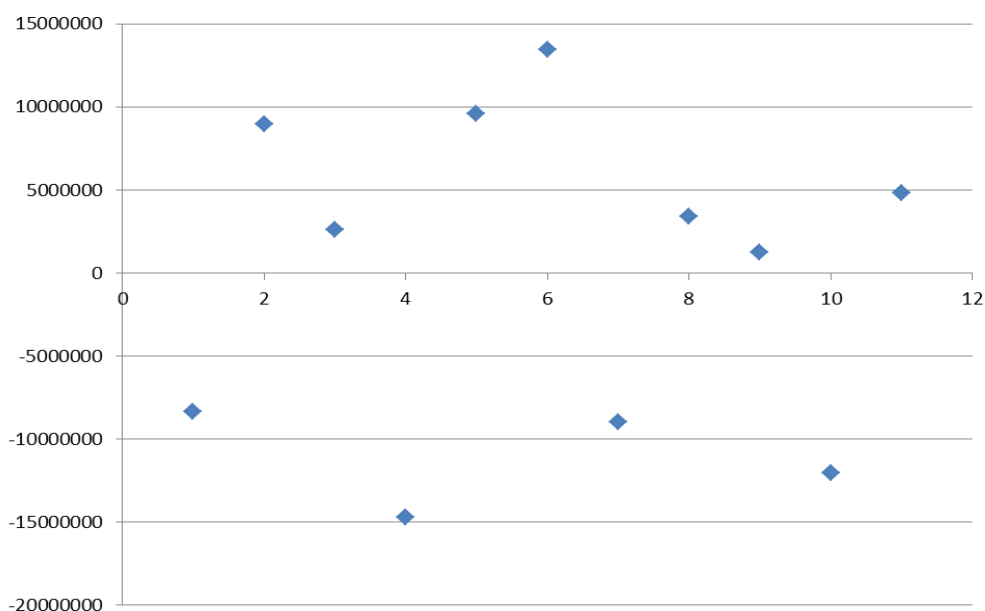


Рисунок 4. График остатков регрессии

Библиографический список

1. Григорьева Е.Н. Перспективы развития рынка страхования имущества физических лиц в России, 2015 г.
2. Жегалова Е.В. Тенденции и перспективы развития страхования жизни в России, 2014 г.
3. Лободенко Ю.В. Современное состояние и перспективы развития добровольного страхования имущества физических лиц в России, 2014 г.
4. Мокейчев Е.В., Конников Е.А. Риск финансовой несостоятельности страховой компании // В сборнике: Новая реальность: модели и инструменты стабилизации экономики. сборник научных трудов. под ред. В.Г. Шубаевой. Санкт-Петербург, 2015. С. 167-171.
5. Мокейчев Е.В., Конников Е.А., Кравцова Н.И. Российское страхование на пути к риск-ориентированному подходу к регулированию // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 5. С. 141-150.
6. Назарова В.В., Леонтьев О.В., Искаков И.Ж. Особенности рынка добровольного медицинского страхования в Санкт-Петербурге, 2014 г.
7. Спивакова Е.А. Развитие ипотечного страхования в Российской Федерации, 2014 г.
8. Янова С.Ю. Риск-ориентированный подход: новая парадигма регулирования и развития страхового рынка // Финансы. 2018. № 1. С. 26-3.
9. Янова С.Ю., Горулев Д.А. Страховой рынок России: качество роста и проблемы развития // Финансы. 2016. № 5. С. 50.
10. Asli Demirgüç Kunt, Edward Kane, Luc Laeven. Deposit insurance around the world A comprehensive analysis and database, 2015 г.
11. Chaonan Lin, Yu-Jen Hsiao, Cheng-Yung Yeh. Financial literacy, financial advisors, and information sources on demand for life insurance, 2017 г.
12. George Pennacchi. Deposit insurance, bank regulation, and financial system risks, 2016 г.
13. Mokeychev E., Konnikova O., Konnikov E. Blockchain technology in the insurance market: opportunities and prospects of development // В сборнике: Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 2019. С. 8493-8498.
14. Nadezda Kirillova. Insurance and Risk Management Systems in Russia, 2015 г.
15. Stephanie Blows, Rebecca Q. Ivers, Jennie Connor, Shanthi Ameratunga, Robyn Norton. Car insurance and the risk of car crash injury, 2015 г.