

Научная статья  
УДК 368.8  
DOI 10.18101/2304-4446-2024-4-134-141

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА СДЕЛОК  
ПО СТРАХОВАНИЮ НА СЛУЧАЙ ПОТЕРИ РАБОТЫ С УЧЕТОМ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СЕГМЕНТАЦИИ СТРАХОВОГО РЫНКА**

© Степанова Марина Николаевна

кандидат экономических наук, доцент,  
Байкальский государственный университет  
Россия, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11  
stepanovaMN@bgu.ru

**Аннотация.** Данная статья представляет собой продолжение ранее начатого исследования, посвященного вопросам прогнозирования спроса на страховые продукты с покрытием на случай потери работы. Однако если предметом первой части исследования выступал национальный рынок страховых услуг в целом, то предмет второй части исследования — его территориальные сегменты, определяемые границами федеральных округов. Автор показывает различия в силе, направленности и степени влияния одних и тех же факторов на потребительскую активность населения в секторе страхования финансовых рисков в зависимости от территории местонахождения частных домохозяйств с присущими ей социально-экономическими характеристиками и параметрами, что должно учитываться при прогнозировании количества заключаемых договоров страхования. Применение эконометрических методов позволило получить оценочные уравнения прогнозного количества сделок в сегменте страхования риска потери работы для каждого федерального округа и нескольких факторных моделей, сформированных по принципу общего признака, примененного в отборе фактора. Автор приходит к выводу о необходимости выявления на территориальных сегментах страхового рынка иных, частных, факторов, под воздействием которых может приниматься решение о заключении страховых контрактов — скорее всего, это будут поведенческие факторы, достаточно сложно поддающиеся прогнозам.

**Ключевые слова:** страховой рынок, страхование риска потери доходов, страхование на случай потери работы, прогнозирование в страховании, предикторы страхования, рынок страхования финансовых рисков, прогноз страховых сделок, спрос на страхование, региональный страховой рынок, рынок страховых услуг.

**Для цитирования**

Степанова М. Н. Прогнозирование количества сделок по страхованию на случай потери работы с учетом территориальной сегментации страхового рынка // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2024. № 4. С. 134–141.

**Введение.** В первой части исследования была выдвинута гипотеза о том, что объем сделок по страхованию на случай потери работы ( $y$ ) зависит от макроэкономических факторов, факторов финансового характера и субъективной оценки потенциальными страхователями ситуации на рынке труда, что позволяет построить прогнозную модель количества ожидаемых к заключению договоров. Поскольку объектом прогнозирования является рынок специфических страховых интересов, обслуживаемых в рамках узкоспециализированного сегмента, к макроэкономическим факторам были отнесены численность занятых в экономике

(фактор  $x_1$ ) и уровень безработицы (фактор  $x_2$ ); к факторам финансового характера — прирост у населения финансовых активов (фактор  $x_3$ ), объем предоставляемых в рамках системы социального обеспечения пособий и материальной помощи по безработице (фактор  $x_4$ ), а также объем задолженности населения по кредитам (фактор  $x_5$ ). Фактор  $x_5$  фактически является императивным, поскольку в отдельных случаях страхование на случай потери работы — это не зрелое самостоятельное решение страхователя, а выполнение условия кредитной сделки с целью обеспечения лояльности кредитования. В силу проявляемых особенностей влияния данный фактор был обособлен от группы финансовых факторов, исследовалось его индивидуальное воздействие на спрос.

Промежуточным результатом исследования, представленным автором ранее, был вывод о том, что для целей максимально точного прогнозирования необходимо учитывать зоны локаций домохозяйств, формирующих спрос на страховые услуги в рамках региональных страховых рынков. Автора интересовало, сохраняются ли выявленные ранее зависимости (они представлены в первой части публикации) в каждом из федеральных округов Российской Федерации, то есть оказывает ли влияние на потребительскую активность в секторе страхования финансовых рисков территория местонахождения домохозяйства с присущими ей социально-экономическими характеристиками и параметрами. Также необходимо принимать во внимание факт того, что «рассмотрение потенциала региона в отрыве от других регионов не позволяет получить объективной картины» [1] и требует соответствующих параметрических сравнений, которые невозможны, если ограничиваться факторным анализом, проведенным исключительно по общим данным национального рынка.

Поскольку в рамках данного этапа исследования ранее представленный методологический подход не корректировался и условные обозначения переменных не менялись, представим полученные результаты, не повторяя раздел «Методы и методология исследования».

**Результаты и обсуждение.** На первом этапе была рассмотрена модель вида  $\langle OF, SF \rangle \rightarrow y$ , описывающая одновременное влияние объективных и субъективных факторов на количество заключаемых договоров страхования финансовых рисков. Обобщенные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

*Коэффициенты корреляции и данные регрессионной статистики*

|                     | РФ    | ЦФО*  | СЗФО  | ЮФО   | СКФО  | ПФО   | УФО   | СФО   | ДВФО  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $y-x_1$             | 0,54  | 0,74  | -0,29 | 0,17  | -0,64 | 0,05  | 0,15  | -0,52 | 0,83  |
| $y-x_5$             | 0,74  | 0,73  | 0,72  | 0,46  | -0,62 | -0,53 | 0,75  | 0,57  | 0,81  |
| $y-x_3$             | -0,89 | -0,78 | -0,78 | -0,71 | 0,51  | -0,27 | -0,79 | -0,58 | -0,79 |
| $y-x_2$             | -0,63 | 0     | -0,44 | -0,74 | 0,42  | -0,08 | -0,89 | -0,50 | -0,37 |
| $y-x_4$             | 0,23  | 0,19  | 0,46  | 0,41  | -0,21 | -0,12 | 0,30  | 0,59  | 0,50  |
| $y-x_6$             | -0,33 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <b>R</b>            | 0,98  | 0,93  | 0,98  | 0,91  | 0,85  | 0,83  | 0,94  | 0,94  | 0,91  |
| <b>R-квадрат</b>    | 0,96  | 0,87  | 0,96  | 0,83  | 0,73  | 0,69  | 0,88  | 0,88  | 0,82  |
| <b>Значимость F</b> | 0,03  | 0,06  | 0,01  | 0,10  | 0,24  | 0,29  | 0,06  | 0,05  | 0,12  |

\* здесь и далее используются общепринятые сокращения названий федеральных округов Российской Федерации.

Согласно данным таблицы 1 имеет место территориальная гетерогенность страхового поведения в сегменте страхования финансовых рисков: сила зависимости количества заключаемых сделок от разных факторов в данной модели для каждого субъекта различна как по величине, так и по знаку. Вместе с тем для страны в целом и для Северо-Западного федерального округа, в частности, более 90% вариаций количества заключаемых договоров страхования финансовых рисков может быть объяснено совокупностью выделенных объективных и субъективных факторов. Для Приволжского федерального округа значение параметра «Значимость  $F$ » максимальное (0,29), а значение параметра « $R$ -квадрат» минимальное (0,83) — это свидетельствует о том, что для этого федерального округа рассматриваемая модель имеет низкую статистическую значимость. Статистически значимая зависимость численности занятых и объема материальной помощи по безработице наблюдается только в Сибирском федеральном округе.

Для каждого федерального округа получены следующие оценочные уравнения регрессии, устанавливающей зависимость количества заключаемых договоров страхования финансовых рисков от выделенных для целей исследования факторов в отношении модели  $\langle OF, SF \rangle \rightarrow y$ :

- $y = -55976872,24 + 2503,82x_1 + 0,67x_5 - 1131437,13x_3 + 6261017,87x_2 - 107,42x_4$  (ЦФО);
- $y = 1576532,21 - 123,73x_1 + 0,06x_5 - 4736,96x_3 - 35164,46x_2 + 2,37x_4$  (СЗФО);
- $y = 1667132,45 + 11,32x_1 - 0,21x_5 + 1459,08x_3 - 224395,99x_2 + 14,7x_4$  (ЮФО);
- $y = -192368,79 + 17,33x_1 - 0,14x_5 - 1549,24x_3 + 21644,98x_2 - 2,26x_4$  (СКФО);
- $y = 912534,52 - 7,4x_1 - 0,18x_5 - 11592,46x_3 + 965,05x_2 + 4,11x_4$  (ПФО);
- $y = 3410106,58 - 364,88x_1 + 0,28x_5 + 3523,19x_3 - 205104,1x_2 - 4,79x_4$  (УФО);
- $y = -1882818,34 + 365,48x_1 + 0,12x_5 - 24000,14x_3 - 148236,85x_2 + 24,41x_4$  (СФО);
- $y = 1033402 + 558,56x_1 - 0,46x_5 + 7951,12x_3 - 431351,91x_2 + 31,64x_4$  (ДВФО).

Представим модель вида  $IF = \{x_1, x_2\} \rightarrow y$ , соответствующую гипотезе исключительного влияния на количество заключаемых договоров таких макроэкономических факторов, как численность трудозанятого населения и уровень безработицы. Обобщение результатов анализа приведено в таблице 2.

Таблица 2

*Регрессионная статистика (макроэкономические факторы)*

|                                                | РФ   | ЦФО  | СЗФО | ЮФО  | СКФО | ПФО  | УФО  | СФО  | ДВФО |
|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Множественный R                                | 0,74 | 0,75 | 0,48 | 0,75 | 0,65 | 0,12 | 0,89 | 0,57 | 0,89 |
| R-квадрат                                      | 0,55 | 0,56 | 0,23 | 0,57 | 0,42 | 0,01 | 0,79 | 0,32 | 0,80 |
| Значимость $F$                                 | 0,06 | 0,06 | 0,40 | 0,05 | 0,15 | 0,95 | 0,00 | 0,26 | 0,00 |
| <i>R-Значения (макроэкономические факторы)</i> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $y$                                            | 0,57 | 0,06 | 0,12 | 0,03 | 0,22 | 0,86 | 0,17 | 0,05 | 0,77 |
| $x_1$                                          | 0,16 | 0,02 | 0,58 | 0,53 | 0,13 | 0,83 | 0,64 | 0,42 | 0,00 |
| $x_2$                                          | 0,08 | 0,61 | 0,29 | 0,02 | 0,72 | 0,79 | 0,00 | 0,51 | 0,10 |

Согласно данным таблицы 2 в отношении каждого федерального округа и страны в целом отмечается положительная зависимость между выделенными макроэкономическими факторами и активностью в заключении индивидуальных договоров страхования финансовых рисков, при которой рост численности трудозанятого населения в стране и повышение уровня безработицы влекут за собой увеличение количества страховых контрактов, заключаемых на случай потери работы. Однако только в Центральном, Южном, Уральском, Дальневосточном федеральных округах влиянием данных факторов может быть объяснено более 50 % случаев заключения соответствующих страховых контрактов.

Статистически значима зависимость количества заключаемых договоров страхования финансовых рисков от численности занятых в экономике только в Центральном и Дальневосточном федеральных округах; от уровня безработицы — только в Южном и Уральском федеральных округах.

Для каждого федерального округа получены следующие оценочные уравнения регрессии для модели  $IF = \{x_1, x_2\} \rightarrow y$ :

- $y = -82449135,91 + 5081,3x_1 - 3046259,73x_2$  (ЦФО);
- $y = 1311365,24 - 62,85x_1 - 57677,8x_2$  (СЗФО);
- $y = 1302639,4 - 26,89x_1 - 141236,96x_2$  (ЮФО);
- $y = 279844,88 - 71,28x_1 + 2675,88x_2$  (СКФО);
- $y = 235496,47 + 22,75x_1 - 29530,97x_2$  (ПФО);
- $y = 2677482,42 - 126,54x_1 - 276632,77x_2$  (УФО);
- $y = 1516398,95 + 84,81x_1 - 59211,5x_2$  (СФО);
- $y = -154454,83 + 337,43x_1 - 134524,79x_2$  (ДВФО).

Представим также модель вида  $FF = \{x_3, x_4\} \rightarrow y$ , описывающую процесс влияния на количество сделок по страхованию финансовых рисков исключительно таких финансовых факторов, как прирост финансовых активов у домохозяйств и объем оказываемой материальной помощи по безработице. Соответствующие результаты по федеральным округам Российской Федерации представлены в таблице 3.

Таблица 3

*Регрессионная статистика (финансовые факторы)*

|                                        | РФ   | ЦФО  | СЗФО | ЮФО  | СКФО | ПФО  | УФО  | СФО  | ДВФО |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Множественный R                        | 0,9  | 0,80 | 0,87 | 0,77 | 0,52 | 0,34 | 0,81 | 0,74 | 0,84 |
| R-квадрат                              | 0,8  | 0,65 | 0,75 | 0,59 | 0,27 | 0,11 | 0,65 | 0,55 | 0,71 |
| Значимость F                           | 0,00 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | 0,33 | 0,65 | 0,02 | 0,06 | 0,01 |
| <i>P-Значения (финансовые факторы)</i> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y                                      | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| x <sub>3</sub>                         | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,19 | 0,40 | 0,01 | 0,12 | 0,01 |
| x <sub>4</sub>                         | 0,61 | 0,41 | 0,08 | 0,27 | 0,73 | 0,59 | 0,52 | 0,11 | 0,20 |

Согласно результатам, представленным в таблице 3, наиболее высокая зависимость между финансовыми факторами и количеством страховых сделок наблюдается только в Северо-Западном и Дальневосточном федеральных округах.

В Северо-Кавказском и Приволжском федеральных округах эта зависимость, наоборот, проявляет себя как очень слабая.

Статистическая значимость зависимости количества заключаемых договоров страхования финансовых рисков от оценки объема материальной помощи на случай безработицы отсутствует, а зависимость количества страховых контрактов на случай потери работы от прироста финансовых активов, наоборот, значима (исключение составляют лишь три федеральных округа — Северо-Кавказский, Приволжский и Сибирский).

Для каждого федерального округа получены следующие оценочные уравнения регрессии для модели  $FF = \{x_3, x_4\} \rightarrow y$ :

- $y = 16382709,02 - 1302058,52x_3 + 137,51x_4$  (ЦФО);
- $y = 656791,07 - 10204,56x_3 + 5,01x_4$  (СЗФО);
- $y = 283932,46 - 13122,23x_3 + 5,26x_4$  (ЮФО);
- $y = 18477,41 + 2360,64x_3 - 0,49x_4$  (СКФО);
- $y = 485612,65 - 6095,71x_3 - 2,17x_4$  (ПФО);
- $y = 711693,79 - 45961,92x_3 + 7,33x_4$  (УФО);
- $y = 392090,75 - 13011,38x_3 + 10,66x_4$  (СФО);
- $y = 346285,43 - 18694,12x_3 + 16,27x_4$  (ДВФО).

Представим модель влияния уровня задолженности по кредитам, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, как фактора возможного императивного влияния на активность заключения страховых контрактов на случай потери работы:  $IFF = \{x_5\} \rightarrow y$ . Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4

*Регрессионная статистика (фактор императивного влияния)*

|                                                  | РФ   | ЦФО  | СЗФО | ЮФО  | СКФО | ПФО  | УФО  | СФО  | ДВФО |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Множественный R                                  | 0,74 | 0,73 | 0,72 | 0,46 | 0,62 | 0,53 | 0,75 | 0,57 | 0,81 |
| R-квадрат                                        | 0,55 | 0,53 | 0,51 | 0,21 | 0,38 | 0,28 | 0,57 | 0,32 | 0,66 |
| Значимость F                                     | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,18 | 0,06 | 0,12 | 0,01 | 0,09 | 0,00 |
| <i>P-Значения (фактор императивного влияния)</i> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y                                                | 0,81 | 0,79 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,43 | 0,69 | 0,30 |
| $x_5$                                            | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,18 | 0,06 | 0,12 | 0,01 | 0,09 | 0,00 |

Согласно данным, представленным в таблице 4, влияние объемов кредитования на объем страховых сделок статистически значимо для четырех федеральных округов — Центрального, Северо-Западного, Уральского, Дальневосточного, однако лишь от 51 до 66 % вариаций значений количества заключенных договоров страхования финансовых рисков может быть объяснено меняющимися значениями уровня задолженности по кредитам. Эти данные подтверждаются результатами, представленными в блоке «P-значения».

Для каждого федерального округа получены следующие оценочные уравнения регрессии для модели  $IFF = \{x_5\} \rightarrow y$ :

- $y = -1242483,08 + 3,68x_5$  (ЦФО);
- $y = 519814,84 + 0,08x_5$  (СЗФО);
- $y = 158284,71 + 0,11x_5$  (ЮФО);

- $y = 87918,48 - 0,12x_5$  (СКФО);
- $y = 583201,97 - 0,09x_5$  (ПФО);
- $y = -142233,53 + 0,4x_5$  (УФО);
- $y = 69910,93 + 0,21x_5$  (СФО);
- $y = -89927,18 + 0,41x_5$  (ДВФО).

Проведенный анализ показал: при прогнозировании активности домохозяйств в секторе страхования финансовых рисков необходимо учитывать территорию, для которой оно осуществляется, а далее продолжать работу по выявлению иных факторов, под воздействием которых может приниматься решение о заключении страховых контрактов (скорее всего, это будут поведенческие факторы, достаточно сложно поддающиеся прогнозам [2]). Вероятно, низкие показатели зависимости количества заключаемых договоров страхования финансовых рисков от выделенных факторов по округам связаны с отсутствием данных по факторам субъективной оценки — возможно, именно их вклад в модель  $\langle OF, SF \rangle \rightarrow y$  в большинстве субъектов будет весомым.

**Выводы.** «Вопрос качества управления личными финансами» [3; 4] косвенным образом находит свое отражение в анализе факторов, имеющих наибольшее значение при принятии финансовых решений в пользу страхования. В настоящее время в секторе домашних хозяйств основным мотивирующим фактором к формированию страховой защиты на случай снижения доходов является участие в кредитных сделках, которые предполагают включение условия о страховании на случай потери работы в качестве искусственного императива, предопределяя названную В. А. Слеповым взаимным донорством взаимосвязь страхового и кредитного рынков [5].

К сожалению, в большинстве случаев активность страхователей в сегменте страхования финансовых рисков не детерминирована оценкой ситуации на рынке труда, ожиданиями безработицы и пониманием ограниченности объема гарантируемой государством материальной помощи по безработице. Прирост финансовых активов приводит к уменьшению числа заключаемых договоров страхования и наоборот: несовпадение «желания страхователя с его финансовыми возможностями» [6] стимулирует спрос на страховую защиту.

Доказана территориальная неоднородность страхового поведения домохозяйств в сегменте страхования финансовых рисков, которую необходимо учитывать как при прогнозировании объема страховых сделок, так и при формировании финансовых стратегий участников рынка страховых услуг.

Исследование показало, что на объем формируемой страховой защиты в рамках данного вида страхования оказывает влияние восприятие вероятности риска и собственных финансовых обстоятельств, но оно имеет пролонгированный эффект. Гетерогенность, определяемая зоной локализации домохозяйств в отношении страхования, подтверждена. Полученные уравнения регрессии позволяют давать предварительную приближенную прогнозную оценку будущего положения на отдельном сегменте рынка страховых услуг.

#### Литература

1. Цыренов Д. Д. Систематизация общенаучных подходов к исследованию потенциала региональной экономики // Европейский журнал социальных наук. 2016. № 4. С. 178–186. Текст: непосредственный.

2. Прогнозирование социально-экономического развития региона: учет неопределенности и управление рисками / Т. Б. Лыгденова, Е. Н. Ванчикова, Н. И. Мошкин [и др.]. Москва: Русайнс, 2017. 174 с. Текст: непосредственный.
3. Кислицына Л. В., Унтанов А. Б. Теоретические аспекты финансов домашних хозяйств // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). 2015. Т. 6, № 2. С. 7. Текст: непосредственный.
4. Пятков С. В., Ильговский А. М., Ковтун Л. Р. Повышение эффективности процесса управления личными финансами // Global and Regional Research. 2023. Т. 5, № 4. С. 72–78. Текст: непосредственный.
5. Слепов В. А. Концептуальная модель интеграции секторов финансового рынка // Плехановский научный бюллетень. 2014. № 2(6). С. 284–307. Текст: непосредственный.
6. Агеева Е. В. Реализация идеи социального государства во взаимном страховании // Baikal Research Journal. 2022. Т. 13, № 2. Текст: непосредственный.

Статья поступила в редакцию 01.10.2024; одобрена после рецензирования 25.10.2024; принята к публикации 28.10.2024.

FORECASTING THE NUMBER OF TRANSACTIONS  
ON INSURING EMPLOYMENT LOSS TAKING INTO ACCOUNT  
SPATIAL SEGMENTATION OF THE INSURANCE MARKET

*Marina N. Stepanova*  
Cand. Sci. (Econ.), A/Prof.  
Baikal State University  
11 Lenina St., Irkutsk 664003, Russia  
stepanovamn@bgu.ru

*Abstract.* The article is a continuation of the previously started study devoted to the issues of forecasting the demand for employment loss insurance. However, if the subject of the first part of the study was the national insurance market as a whole, then the subject of the second part is its territorial segments determined by the boundaries of federal districts. We prove the differences in the strength, vector and degree of influence of the same factors on the consumer activity of the population in financial risk insurance sector depending on the location of private households with their inherent socio-economic characteristics and parameters, which should be taken into account when forecasting the number of effected insurance policies. The use of econometric methods allowed us to obtain estimation equations for forecasting the number of transactions in employment loss insurance segment for each federal district and several factor models developed according to the principle of a common feature used in factor selection. We have concluded that it is necessary to identify other, private, factors in the territorial segments of the insurance market that can influence decisions on effecting insurance policies — most likely, these will be behavioral factors that are quite difficult to predict.

*Keywords:* insurance market, loss-of-income insurance, employment loss insurance, forecasting in insurance, insurance predictors, financial risk insurance market, forecasting of insurance transactions, demand for insurance, regional insurance market, insurance services market.

*М. Н. Степанова. Прогнозирование количества сделок по страхованию на случай потери работы с учетом территориальной сегментации страхового рынка*

---

*For citation*

Stepanova M. N. Forecasting the Number of Transactions on Insuring Employment Loss Taking Into Account Spatial Segmentation of the Insurance Market. *Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2024; 4: 134–141 (In Russ.).

The article was submitted 01.10.2024; approved after reviewing 25.10.2024; accepted for publication 28.10.2024.