

УДК 33

DOI 10.36511/2588-0071-2020-1-79-85

***Яшин Сергей Николаевич***

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления Института экономики и предпринимательства

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского (603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23)

***Sergey N. Yashin***

doctor of sciences (economy), professor, head of the department of management and public administration of Institute of economics and entrepreneurship

National Research Lobachevsky State university of Nizhny Novgorod (23 Gagarin av., Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603950)

E-mail: jashinsn@yandex.ru

**Анализ страховых продуктов с позиции  
экономической безопасности страховой организации****Analysis of insurance products from the perspective  
of economic security of an insurance company**

---

На основе данных открытых источников проведен обзор показателей состояния страхового рынка Российской Федерации за 2017—2018 годы. Представлены результаты деятельности одного из крупнейших операторов страхового рынка ПАО «Росгосстрах». Обосновано направление анализа портфеля продуктов страховой организации с применением методов оценки показателей качества ценных бумаг и рынка ценных бумаг в целом.

**Ключевые слова:** страхование, страховщики, портфель страховщика, маржа платежеспособности, норма чистой прибыли, модель выбора портфеля.

Based on open source data, the review of indicators of the state of the insurance market of the Russian Federation for 2017—2018 was conducted. The results of one of the largest operators of the insurance market, ROSGOSSTRAKH, are presented. Based on the analysis of statistical data, the direction of analysis of the insurance company's product portfolio using methods for evaluating the quality of securities and the securities market as a whole is justified.

**Keywords:** insurance, insurance companies, portfolio of the insurer, the solvency margin, net profit margin, a model of portfolio selection.

---

По оценке рейтингового агентства «Эксперт РА», объем страхового рынка в Российской Федерации по итогам 2018 года превысил 1 трлн рублей. В сравнении с показателями 2017 года объем рынка страховых услуг вырос на 15,7%.

Если не учитывать одно из основных направлений рынка — страхование жизни, то абсолютный прирост рынка составил 80 млрд.

Ускорение квартальных темпов роста страховых премий в 2018 году происходило в III и IV кварталах, в то время как во II квартале темпы роста взносов снижались. Особенностью рассматриваемой тенденции является тот факт, что темпы роста взносов по сегментам рынка (исключая страхование жизни) росли быстрее, чем темпы рынка в целом, что может быть обосновано снижением темпов прироста по страхованию жизни.

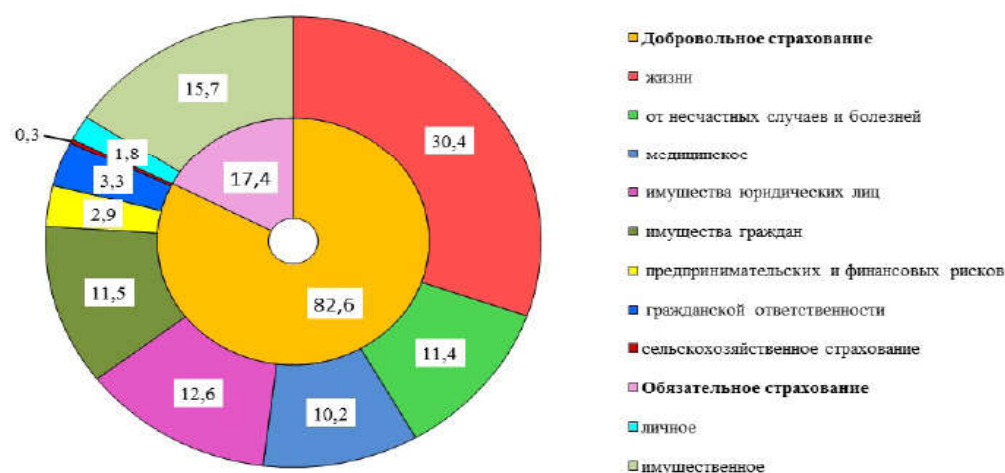


Рис. 1. Структура страховых премий, по видам страхования в 2018 году в % к итогу [1]

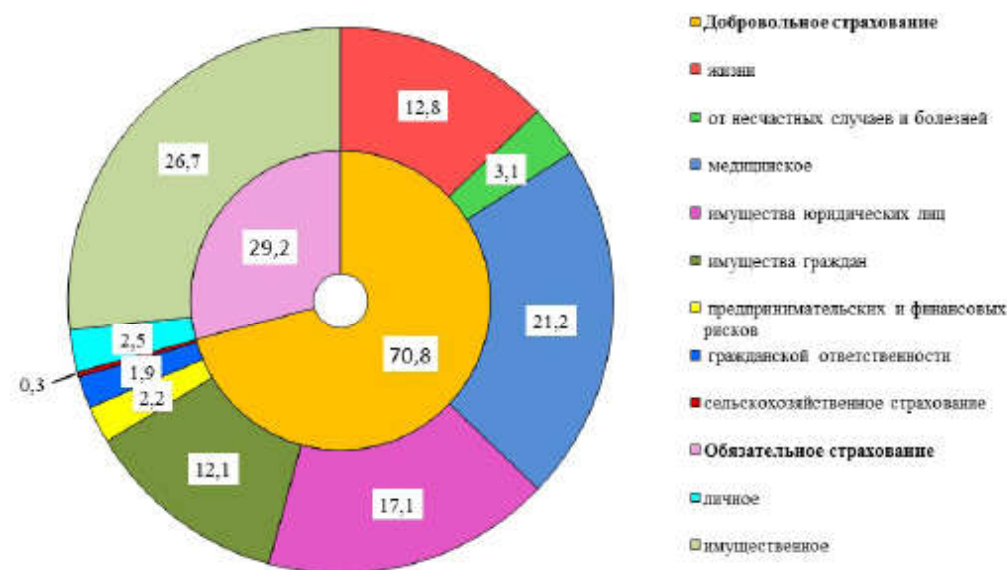


Рис. 2. Структура страховых выплат, по видам страхования в 2018 году в % к итогу [1]

Отметим следующие особенности показателей рынка страхования в 2017/2018 годах [2]:

— в 2018 году в большей части (6 из 7) сегментов рынка наблюдались положительные темпы роста премий (в 2017 г. в 3 из 7 секторах рынка отмечалось сокращение);

— по сравнению с 2017 годом объемы страхования жизни в 2018 году выросли на 36,5%;

— наибольшее сокращение премий произошло по направлениям страхования прочего имущества и страхования ответственности за неисполнение обязательств по договору.

Крупнейшие игроки страхового рынка могут быть сегментированы по двум признакам: по географическому распределению и по ассортименту страховых продуктов.

По географическому распределению деятельности можно выделить следующие компании (использованы данные на конец первого квартала 2019 года):

— ПАО «Ингосстрах» (региональная сеть включает 83 филиала, представлена в 220 городах Российской Федерации);

— ПАО «РЕСО-Гарантия» (более 750 офисов продаж страховых продуктов по России);

— ОАО «АльфаСтрахование» (представительства в 75 регионах Российской Федерации);

— ОАО «ВСК» (более 500 филиалов по Российской Федерации);

— ОАО СК «Альянс» (более 80 филиалов и более 400 офисов продаж, дочерние компании);

— АО «СОГАЗ» (77 филиалов).

По ассортименту страховых продуктов можно выделить следующих страховщиков (использованы данные на конец первого квартала 2019 г.):

— СПАО «Ингосстрах» — лицензии на 21 вид страхования;

— СПАО «РЕСО-Гарантия» — лицензии на более чем 20 видов страхования;

— ОАО «АльфаСтрахование» — лицензии на 20 видов страхования;

— ОАО СК «Альянс» — лицензии на 20 видов страхования;

— АО «СОГАЗ» — лицензии на 20 видов страхования.

Далее в работе представлены данные по результатам деятельности ПАО «Росгосстрах» — одного из крупнейших операторов страхового рынка Российской Федерации.

Планы развития общества ориентированы [2]:

— на удержание рыночной доли общества, в отдельных сегментах обеспечение темпов прироста, превышающих темпы прироста рынка в целом (достижение такого положения возможно за счет поддержания и развития агрессивной системы сбыта страховых продуктов);

— удержание достигнутых позиций на рынке страхования, исключая сектор ОСАГО как потенциально рискованный и убыточный.

Менеджмент компании акцентирует внимание на полученных результатах деятельности в области ОСАГО — в настоящее время общество оценивает рентабельность данного вида страхования как низкую, а также считает

проблематичным полноценно прогнозировать будущую прибыль в связи с практически не поддающимися контролю процессами, происходящими в судебных инстанциях и возникающими как результат урегулирования убытков от указанного вида страхования. В настоящее время руководство общества не видит экономической целесообразности в стимулировании массовых продаж данного вида страхования в ряде субъектов Российской Федерации, где доходов от данного вида страхования существенно недостаточно для компенсации возникающих потерь.

Таблица 1

**Виды страхования и суммы страховых премий ПАО «Росгосстрах»  
(тыс. руб.)**

<b>Вид страхования, осуществляемый в соответствии с приложением к лицензии</b>	<b>на 31 декабря 2018 г.</b>	<b>на 31 марта 2019 г.</b>
Страхование от несчастных случаев и болезней	3 095 391	885 532
Медицинское страхование	6 511 408	5 038 896
Страхование средств наземного транспорта (за исключением средств железнодорожного транспорта)	13 424 987	2 106 704
Страхование средств железнодорожного транспорта	295 825	83 809
Страхование средств воздушного транспорта	14 796	12 607
Страхование средств водного транспорта	180 670	91 979
Страхование грузов	168 785	34 418
Сельскохозяйственное страхование (страхование урожая, сельскохозяйственных культур, многолетних насаждений, животных)	288 207	58 722
Страхование имущества юридических лиц, за исключением транспортных средств и сельскохозяйственного страхования	1 218 638	823 780
Страхование имущества граждан, за исключением транспортных средств	13 991 997	2 631 453

Важным моментом в проведенном анализе является тот факт, что ПАО «Росгосстрах» признает сегмент страхования ОСАГО убыточным, более того, не видит в данном сегменте экономической целесообразности в будущем (в отдельных регионах).

Такое положение характерно для всех без исключения страховых компаний — когда один или несколько продуктов не приносят ожидаемой прибыли и играют в общем портфеле страховой компании отрицательную роль.

В связи с этим считаем возможным предложить следующую последовательность этапов разработки модели прогнозирования структуры портфеля страховой организации:

1. Анализ динамики показателей рынка страхования и выявление перспективных тенденций на различных временных интервалах.

2. Построение «линии рынка страхования» по аналогии с «линией рынка ценных бумаг».

3. Формирование показателей оценки эффективности портфеля страховых продуктов.
4. Оценка эффективности страховых продуктов для страховщика.
5. Разработка параметров прогнозного портфеля страховых продуктов.

Модель выбора портфеля на основе средней доходной дисперсии портфеля по теории Марковица — это поиск (путем перебора) портфелей, характеризующихся как «эффективные», на основании принятия потенциальным инвестором допустимого для него соотношения «доходность — риск», а также нахождение эффективных точек, то есть таких значений, при которых достигается максимальная ожидаемая доходность при заданном уровне риска.

Предполагается, что если объединить в портфель продуктов страховой компании некоторое число предложений для покупателя (A, B, C, D, E), доходность которых (под доходностью следует понимать как страховую премию компании, так и итоговый финансовый результат от деятельности в целом) колеблется за анализируемый период времени от +1 до -1, то в зависимости от того, какой удельный вес принадлежит каждому из включенных в портфель продуктов, можно построить некоторое число портфелей с различным соотношением «доходность — риск», каждый из которых будет находиться внутри и на сторонах фигуры, показанной на рисунке 1.

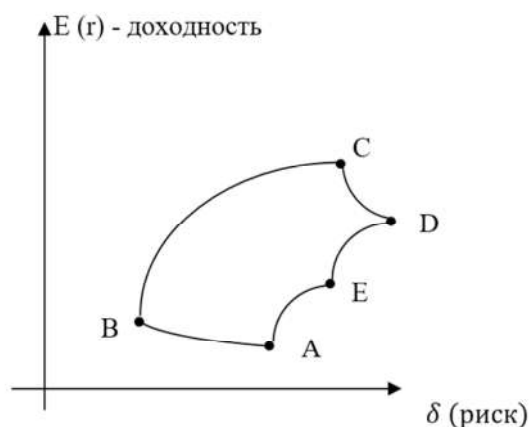


Рис. 3. Границы доходности портфеля страховой организации

Наилучший выбор из всех имеющихся вариантов портфелей с позиции соотношения доходности и риска традиционно называется доминирующим портфелем.

Если несколько доминирующих портфелей объединить в один, получится набор портфелей, называемый эффективным (на рис. 1 эффективные портфели находятся на участке BC).

Набор эффективных портфелей, находящихся на кривой BC, также называют эффективной границей. Определение данной границы происходит следующим образом [3]:

— на основе уравнения:

$$\min \sigma^2(r_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_i \omega_j cov(i, j) \quad (1)$$

рассчитываются удельные веса страховых продуктов в портфеле;  
— веса должны минимизировать значение дисперсии портфеля страховых продуктов для каждого уровня доходности при условии:

$$\sum_{i=1}^n \omega_i E(r_i) - E(r_p) = 0 \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n \omega_i - 1 = 0 \quad (3)$$

— указанная задача минимизации решается на основе искусственно создаваемой и минимизируемой функции Лагранжа:  $L = G + \lambda_1 C_1 + \lambda_2 C_2$ , где  $L$  — функция Лагранжа,  $G$  — целевая функция,  $\lambda_1, \lambda_2$  — множители Лагранжа для ограничений,  $C_1, C_2$  — первое и второе ограничения.

В общем виде функция Лагранжа записывается следующим образом:

$$L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_i \omega_j cov(i, j) + \lambda_1 \left( \sum_{i=1}^n \omega_i E(r_i) - E(r_p) \right) + \lambda_2 \left( \sum_{i=1}^n \omega_i - 1 \right) \quad (4)$$

Затем находятся частные производные функции по  $\omega_i, \lambda_1, \lambda_2$  и приравниваются к нулю:

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial \omega_i} = 0, i = 1 \dots n \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda_1} = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda_2} = 0 \end{cases} \quad (5)$$

Решение системы уравнений (5) позволяет определить оптимальные веса страховых продуктов (видов страхования), включаемых в портфель страховщика, при условии что такой портфель характеризуется наличием минимальной дисперсии для соответствующего (требуемого) уровня доходности, то есть решается задача минимизации риска портфеля для имеющихся значений его доходности.

### Примечания

1. Обзор деятельности страховщиков в 2018 году (по результатам федерального статистического наблюдения по форме № 1-СК «Сведения о деятельности страховщика»). URL: [storage/mediabank/strah-org\\_n.htm](http://storage/mediabank/strah-org_n.htm) (дата обращения: 02.03.2020).
2. Ежеквартальный отчет Публичного акционерного общества Страховая компания «Росгосстрах» за первый квартал 2019 года. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=214&type=5> (дата обращения: 02.03.2020).
3. Джексон М., Стонтон М. Финансовое моделирование в Excel и VBA. М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. 352 с.

### References

1. Overview of the activities of insurers in 2018 (based on the results of federal statistical monitoring according to form no. 1-SK “Information on the activities

of the insurer”). URL: [storage/mediabank/strah-org\\_n.htm](storage/mediabank/strah-org_n.htm) (accessed 02.03.2020). (In Russ.)

2. The quarterly report of the Public Joint-Stock Company Insurance Company “Rosgosstrakh” for the first quarter of 2019. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=214&type=5> (accessed 02.03.2020). (In Russ.)

3. Jackson M., Staunton M. Financial Modeling in Excel and VBA. Moscow: Williams Publishing House, 2006. 352 p. (In Russ.)