

BIG DATA В СТРАХОВАНИИ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ РИСКОВ

Б. И. Трифонов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
E-mail: trifonov.b@gmail.com

Оценка риска является одной из основных задач в страховом деле. Если риск оценен неправильно, то страховые тарифы могут быть занижены. Это приведет к тому, что выплаты будут превышать размер премии, которую оплатили клиенты, что негативно скажется на финансовом положении страховой компании. В этой статье рассмотрены основные преимущества, которые могут получить страховые компании при использовании технологии big data. Основное внимание уделяется вопросам оценки страхового риска, как одному из основных приложений данной технологии в этой сфере.

BIG DATA IN INSURANCE: NEW RISK ASSESSMENT TECHNOLOGY

B. I. Trifonov

Risk assessment is one of the main problem in insurance business. If the risk is assessed incorrectly, the insurance rates can be low. This will lead to the fact that losses will exceed the amount of the premium, having a negative impact on the financial position of insurance company. This article discusses the main advantages that can get insurance companies using big data technologies. The focus is on insurance risk assessment, as one of the major applications of the technology in this field.

Для компаний, деятельность которых связана с оценкой рисков, информация является важнейшим элементом работы. С помощью анализа данных можно точно оценить риски и правильно рассчитать стоимость любых финансовых продуктов (банковских, инвестиционных, страховых).

Постоянный рост объема информации, которой приходится оперировать многим компаниям на протяжении последних десятилетий, заставлял искать новые решения в сфере накопления и обработки данных. В результате этого, в конце 2000-х годов сформировалось понятие “big data” («большие данные», далее – БД) [1].

БД представляет собой набор технологий и методов обработки структурированных и неструктурированных данных очень больших размеров [2]. В основе этой технологии лежит высокая скорость обработки большого разнообразия данных, что позволяет в режиме реального времени проводить селекцию рисков и предлагать клиентам более гибкие продукты.

В настоящее время некоторые крупные российские банки уже используют БД в своей деятельности. В частности, она применяется в оценке кредитных рисков, при построении маркетинговой стратегии. В отличие от банков, отечественные страховые компании не стремятся активно внедрять данную технологию. По мнению автора, это связано не только с тем, что для внедрения потребуются дополнительные расходы, но и с отсутствием у руководства компаний

понимания того, что дает БД страховщикам.

В этой статье рассмотрены основные преимущества, которые могут получить страховые компании при использовании БД. При этом основное внимание автор уделяет вопросам оценки страхового риска, как одному из основных приложений технологий БД в этой сфере.

Отметим, что не во всех видах страхования целесообразно применять БД. Как показывает опыт западных страховщиков, наибольшей эффективности можно добиться в моторных, личных и имущественных видах страхования. Это самые «массовые» и относительно простые виды страхования, которые характеризуются большим объемом данных.

Существует специальное программное обеспечение для страховых компаний, основанное на методах БД. Эти программы позволяют накапливать информацию, поступающую из внешних и внутренних источников. Кроме того, высокая степень визуализации при обработке данных значительно облегчает работу сотрудников страховой компании.

Технологии БД применяются в следующих процессах (рисунок):

- Оценка риска (андеррайтинг). Использование БД позволяет провести факторный анализ, построить логистические регрессии, осуществить кластеризацию.
- Маркетинг. С помощью методов БД можно лучше понимать потребности клиентов и формировать для них персональные предложения.
- Борьба со страховым мошенничеством. БД дает новый инструмент, позволяющий снизить число случаев мошенничества за счет их раннего обнаружения и предупреждения.



Рис. 1. Применение технологии «большие данные» в страховании.

При стандартных методах оценки рисков используется только накоплен-

ная статистика страховых выплат за прошлые периоды, на основании которой определяются вероятность наступления страхового случая, частота страховых случаев (если в период страхования он может наступить несколько раз) и средний размер страховой выплаты на одно страховое событие.

Одним из таких методов является обобщенная линейная модель, основанная на построении регрессионной модели [3]. Данный метод позволяет определить взаимосвязь между несколькими независимыми и одной зависимой переменной. Несмотря на то, что обобщенная линейная модель признается многими экспертами универсальным методом расчета страховых тарифов, он не дает точных результатов. В частности, в нем не учитывается, как изменяется степень влияния одного фактора при одновременном влиянии других факторов.

Как было сказано выше, БД позволяет проводить углубленное исследование большого разнообразия данных. С помощью этой технологии удастся определить дополнительные факторы риска, которые невозможно установить, анализируя только статистику за прошлые периоды. При этом нет необходимости знать причинно-следственную связь между значением фактора и степенью риска. Другими словами, достаточно понимать, как фактор влияет, но необязательно устанавливать, почему он оказывает такое влияние.

Применение БД позволяет разбить на кластеры все возможные варианты факторов. В один кластер попадают те значения факторов (их комбинации), которые соответствуют определенному значению ожидаемого размера убытка и вероятности. В таблица показан пример кластеров при оценке риска.

Пример кластеров при оценке риска

Кластер №	Ожидаемый убыток, руб.	Вероятность	Нетто-премия			Нагрузка, %	Брутто-премия
			Основная часть	Рисковая надбавка	Итого		
1	24 650	0,035	862,75	17,255	880,005	25%	1173,34
2	15 760	0,028	441,28	8,8256	450,106	25%	600,141
3	185 310	0,043	7 968,33	159,367	8127,7	25%	10 836,9

Одной из первых страховых компаний, кто начал использовать БД, является «Сбербанк страхование». В конце 2016 г. эта компания выйдет на рынок автострахования, и в новых продуктах для селекции рисков будут применяться БД [4]. Как ожидается, это позволит «Сбербанк страхование» производить точный расчет тарифов по каждому страхователю с учетом всех факторов.

Важно понимать, что внедрение технологии БД предполагает пересмотр не только методологии оценки рисков, но и изменение корпоративной информационной системы, бизнес процессов [5]. Поэтому большинство крупных страховых компаний не спешит применять БД. Ожидается, что в ближайшее время небольшие компании или компании, выходящие на новые рынки, которые не боятся инвестировать в развитие современных подходов к оценке риска, начнут использовать БД.

Необходимо отметить, что одним из ограничений для широкого использования БД является дефицит специалистов, обладающих соответствующим

уровнем знаний. В связи с этим требуется, чтобы учебные заведения начали включать в образовательные программы специальные курсы, посвященные вопросам БД, в рамках подготовки специалистов экономико-математических направлений.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ (проект НШ-2781.2012.2) и РФФИ (проект 12-07-00057).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Форман Д.* Много цифр: Анализ больших данных при помощи Excel. М. : Альпина Паблишер, 2016. 461 с.
2. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим / Виктор Майер-Шенбергер, Кеннет Кукьер ; пер. с англ. Инны Гайдюк. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. 240 с.
3. *Трифонов Б. И.* Практические аспекты расчета тарифа в рисковом видах страхования // Стратегии бизнеса. 2016. № 3 (23). С. 22-25.
4. «Сбербанк страхование» разработает каско с помощью big data [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vedomosti.ru/finance/articles/2016/06/23/646423-sberbank-strahovanie-kasko> (дата обращения: 16.08.2016).
5. *Трифонов Б. И.* Повышение эффективности бизнес-процессов и информационной системы в страховании // Известия Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2015. № 2 (20). С. 84-89.

МАРКЕТИНГОВАЯ ПОЛИТИКА ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

И. Н. Филатова, В. О. Сычева

*Саратовский национальный исследовательский государственный
университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия
E-mail: irinatar@rambler.ru; temyakova@yandex.ru*

В работе обоснована роль маркетинга в выведении инновационного продукта на рынок. Предложен комплексный методический подход к маркетингу высокотехнологичной продукции, включающий стадии разработки и внедрения, инициации и коммерческой реализации. С целью практической реализации инновационных маркетинговых задач применяются условные вероятности, формирующиеся на основе теоремы Байеса. Данный подход обеспечивает высокую степень зависимости результата позиционирования от большого количества факторов и накопление информационных массивов по мере продвижения новшеств. На основе данной информации определяются условные вероятности и по мере уточнения информации, даже по дополнительным компонентам, оцениваются предполагаемые объемы продаж, расходы, будущие доходы и сегменты потребителей.

MARKETING POLICY TO PROMOTE HIGH-TECH PRODUCTS

I. N. Filatova, V. O. Sicheva

The work proved the role of marketing in the market in the removal of product innovation. A comprehensive methodological approach to the marketing of high-tech products, comprising the