

УДК 330.4:330.45

АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА

ACTUARIAL MATHEMATICS

Ю.С. Носова

старший преподаватель,
Кубанский государственный
технологический университет
jul_nosova@mail.ru

Р.Г. Гаджиев

студент,
Кубанский государственный
технологический университет
radzhab.gadzhiev@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена изучению дисциплины «Актuarная математика», целью которой является ознакомление с вероятностно-статистическими принципами решения актуарных задач в рамках статической модели страхования (модели индивидуального риска) и освоение методов расчёта страховых взносов и оптимизации параметров схем страхования. Рассматриваются основные концепции и методы актуарной математики, и на их основе строится модель, позволяющая оценить стоимость страхования кредитного риска в различных условиях.

Ключевые слова: индивидуальный риск, расчет страховых взносов, схемы страхования.

Y.S. Nosova

Senior teacher,
Kuban State University of Technology

R.G. Gadzhiev

Student,
Kuban State University of Technology
radzhab.gadzhiev@mail.ru

Annotation. This article is devoted to the study of «Actuarial Mathematics», whose aim is to introduce the probabilistic and statistical principles solutions actuarial tasks within a static model of insurance (individual risk model) and development of methods for the calculation of premiums and optimizing the parameters of insurance schemes. The basic concepts and methods of actuarial mathematics, and on their basis, a model that allows to assess the cost of insuring credit risk different conditions.

Keywords: individual risk, payment of insurance premiums, the insurance scheme.

Актuarная математика непосредственно связана с деятельностью, которое носит название страхования. Само страхование как система создания специальных фондов для компенсации ущерба от случайных потерь возникло достаточно давно. Например, в древние времена правитель любого государства создавал запасы зерна на случай неурожая в будущем. Наиболее четко данная система обозначилась в эпоху географических открытий и развития морской торговли.

Суть дела в том, что в этот период времени отправка морского корабля с товаром в дальнее плавание была всегда сопряжена с возможными потерями вследствие крушения корабля, гибелью экипажа, утратой товара из-за множества причин, начиная от морского пиратства и кончая порчей от морской воды. В такой ситуации люди, которые вкладывали деньги в снаряжение морской экспедиции, рисковали крупными суммами и ущербы возникали достаточно часто. Стремление смягчить последствия возникающих материальных потерь на практике достаточно быстро привело к двум способам действий.

В первом случае предприниматели объединяются, создавая совместное предприятие и таким образом разделяя случившийся ущерб по участникам.

Во втором случае предприниматель платит определенную плату лицу или организации за покрытие будущего случайного ущерба. Здесь уже возникают понятия страхователя, который подвержен случайным ущербам и платит за их компенсацию в случае их наступления, и страховщика, который возмещает случайные ущербы, заранее получая за эту услугу деньги. На самом деле эти способы действий связаны между собой.

В современной практике любое предприятие в законодательном порядке должно быть застраховано от разных рисков. Страховая компания как акционерное общество разделяет ответственность между акционерами. Следует подчеркнуть, что целью страхования является финансовая компенсация последствий случайных последствий случайных событий, повлекших за собой материальный ущерб. В то же время, например, азартные игры не являются предметом рас смотра страхования, поскольку их участники сознательно идут на риск, и ситуация может сложиться в их пользу, то есть игроки могут не

только понести потери, но и выиграть. Аналогичная ситуация с торговлей ценными бумагами: участник торгов может потерпеть неудачу, то его риски не страхуются, в противном случае страховые компании расплачивались бы за любое неудачное помещение капитала. Таким образом, здесь мы видим два вида рисков, первые принято называть чистыми, как например кораблекрушение, пожар, и т.п., а вторые — спекулятивными. Предметом интереса страховщиков являются только чистые риски.

Следует отметить, что страховая деятельность сама по себе перераспределяет денежные средства и аккумулирует их для непосредственно страховой деятельности. Развитие промышленности и сельского хозяйства немыслима без развития страховых институтов. В современной ситуации инвестирование возможно только в те объекты, где все риски, обусловленные природой этих объектов, застрахованы. История развития промышленности показывает, настоящее развитие любого государства начинается после становления страховой системы. Кроме того, качество жизни в государстве легко оценить по степени охвата страхованием его граждан.

Взаимодействие страховой компании и их клиентов осуществляется путем продажи полисов-договоров, в которых указаны условия страхования. При заключении страхового договора сразу возникает вопрос о цене полиса. Эта цена должна быть приемлемой для клиента и страховой компании одновременно и должна учитывать такие факторы, как вероятность наступления страхового случая, величину возникающего при этом ущерба и т.д. Таким образом, при продаже полиса страховая компания должна сделать расчеты по финансовым обязательствам клиента, имея ввиду, что она сама выполнит свои обязательства перед ним в будущем, причем в некоторый случайный момент. Эти расчеты делают специалисты-актуарии. В страховой деятельности невозможно обойтись без актуарных расчетов и выводов. На основе информации о рисках необходимо определить величину взимаемой с клиента страховой премии. При этом требуется, с одной стороны, привлекать большое количество договоров, а с другой, необходимо, чтобы по каждому заключенному договору можно было расплатиться.

Это означает, что ответственность за обеспечение финансовой устойчивости страховой компании в значительной степени лежит на актуариях. В долгосрочных видах страхования, прежде всего, в страховании жизни, появляется дополнительная задача изучать поведение нормы доходности и делать адекватные прогнозы по ее поведению в будущем. Кроме того, для страхования жизни и пенсионного страхования правильная инвестиционная практика обеспечивает и возможность иметь дополнительные доходы страхователям и пенсионерам, играя тем самым и социальную роль. Следовательно, инвестиционная деятельность непосредственно связана с работой актуариев, которые обязаны делать оценки, прогнозы по поведению ценных бумаг на рынке.

ВЫВОДЫ

Данная статья показывает, насколько велика роль актуарной математики в современном мире. Это связано с тем, что с каждым днем роль страхования в жизни человека приобретает все более значимую роль.

Страхование в разных областях предполагает разные схемы страхования, разные риски и разные последствия и ущербы. Поэтому при проведении расчетов страховых взносов и выплат учитываются различные факторы. Для таких расчетов и требуется актуарная математика и актуарные расчеты.

Литература:

1. Голубин А.Ю. Математические модели в теории страхования: построение и оптимизация. — М. : Анкил, 2003. — 160 с
2. Мазелис Л.С. Актуарная математика. Учеб. пособие для вузов. — М., 2005. — С. 20.
3. Беляевских Е.А. Исследование и анализ кредитных рисков методами актуарной математики.
4. Денисов Д.В. Актуарная математика, 2000.

References:

1. Golubin A.Ju. Matematicheskie modeli v teorii strahovanija: postroenie i optimizacija. — M. : Ankil, 2003. — 160 p.
2. Mazelis L.S. Aktuarnaja matematika. Ucheb. posobie dlja vuzov. — M., 2005. — P. 20.
3. Beljaevskih E.A. Issledovanie i analiz kreditnyh riskov metodami aktuarnoj matematiki.
4. Denisov D.V. Aktuarnaja matematika, 2000.