

Количественные методы и информационные технологии в финансах и экономике

Теория достоверности в страховании

Стаханов Даниил Алексеевич

Финансовый университет, Москва, Россия

E-mail: stakhanov.daniil@gmail.com

Соавтор: Сухань Андрей Александрович

Этот обзор актуарной теории достоверности - ее происхождение и представление об основных проблемах.

В актуарной терминологии термин достоверность первоначально означал оценку страховых премий. С другой стороны, была областью страховой математики, которая исследовала принципы, основанные на различных моделях, для составления этих самых формул. Развитие теории привело далеко за рамки первоначального объема, так что сегодня использование достоверности более широко охватывает линейную оценку и прогноз скрытых переменных моделей.

Появление достоверности приписывается Альберту Витни, который в 1918 столкнулся с проблемой оценки премии за риск m , определенную как ожидаемые затраты на единицу подвергаемого риска, для индивидуального риска, выбранного из портфеля (класса) похожих рисков. Защищая комбинированное использование индивидуального риска и портфеля (класса) рисков, он предложил формулу для ставки взноса через взвешенные показатели вида

$$m = zm + (1-z)t$$

где m это средняя величина претензий на единицу подвергаемого риска для индивидуального контракта, а t - соответствующее среднее в страховом портфеле. Витни рассматривал премию за риск как случайную величину.

Попытки заложить теоретическую основу для страховых премий по формуле достоверности разделились на 2 потока - теория достоверности ограниченной вариации и теория достоверности наибольшей точности.

Далее мы поподробнее расскажем про каждый из разделов теории достоверности и приведем практический пример использования ставки взноса через взвешенные показатели.

Источники и литература

- 1) Norberg, R. (2010): Credibility Theory. 1-17.
- 2) Buhlmann, H. (1969): Experience rating and credibility. ASTIN Bulletin 5, 157-165.

Слова благодарности

Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Аль-Натор Мухаммед Субхи