

где q_y - вероятность реализации риска потери груза при перевозке от поставщика A , к потребителю B_j .

Очевидно, что распределения величин z_y и y_y связаны соотношением [2]:

$$P(y_y < t) = P(z_y < t | z_y > 0). \quad [2]$$

Величина y_y может быть представлена в виде: $y_y = \chi_y z_y$, где случайная величина χ_y – есть степень ущерба, а z_y стоимость перевозимого груза. Данное представление широко применяется в актуарной математике для описания потерь. Отметим также, что I_y и χ_y есть величины независимые, что является общепринятым подходом в теории риска. Степень ущерба χ_y есть отношение размера потерь к стоимости груза, диапазон изменения χ_y от 0 до 1 (гибель груза): $\chi_y \in (0; 1]$.

В хорошем приближении можно считать, что все χ_y имеют одинаковое распределение: вероятность попасть в аварию зависит от трассы, от маршрута, от условий перевозки, от времени нахождения в пути, что учитывается индикатором I_y , в то время как степень ущерба имеет одинаковое распределение для любого маршрута: последствия ДТП мало зависят от маршрута перевозки.

Распределение χ_y удобно описывать бета-распределением [3]:

$$P(\chi_y < t) = \frac{\Gamma(a+b)}{\Gamma(a)\Gamma(b)} \int_0^t \eta^a (1-\eta)^b d\eta; \quad a > 0; b > 0, \quad \Gamma(a) - \text{гамма-функция}. \quad [3]$$

Для конкретизации бета распределения достаточно задать среднее значение и дисперсию величины χ_y .

РЕКУРРЕНТНОЕ И АСИМПТОТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ

М. Аврякина

5 курс, факультет экономики и управления

Научный руководитель – ст. преп. Е.В. Михайлова

Осуществление предпринимательской деятельности неразрывно связано с заключением договоров. Обязательства, возникающие из договора, должны исполняться надлежащим образом, но на практике возникают случаи неисполнения обязательств, которые могут привести к убыткам.

Цель работы – расчет кумулятивного размера убытков для портфеля предпринимательских договоров с помощью рекуррентных и асимптотических методов. Портфель предпринимателя характеризуется дискретной случайной величиной, описывающей размер убытка.

$$X_n = I_n \cdot Y_n,$$

где I_n – это индикатор наступления события, а Y_n – размер ущерба в случае его наступления, являющийся нормализованной дискретной величиной.

В работе были рассмотрены следующие методы: точный метод De Prii для индивидуальной модели риска, метод Н.Н. Рапкег для коллективной модели и приближенные асимптотические методы расчета.

Был проведен анализ применения методов для различных размерностей портфелей и диапазонов вероятностей.

В результате этого анализа были сделаны следующие выводы:

1. Характер поведения кумулятивных функций и плотностей распределения риска по группам портфелей одинаков.

2. Применение точных и приближенных методов для портфеля с большим количеством договоров дает сильное расхождение в результатах, чем больше число договоров в портфеле, тем меньше расхождение в методах. Т.е. для применения количественной оценки риска портфелей большой размерности предпринимателю лучше использовать приближенные методы.

3. Несмотря на одинаковое поведение кумулятивных функций и плотностей распределения риска изменяются средства под риском, которые показывают размер убытка, который не будет превышен с достаточной степенью вероятности. Чем пессимистичней предприниматель, тем больше средства под риском.

СКОЛКОВО. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Т. Андреева, Т. Глухова

4 курс, факультет экономики и управления

Научный руководитель – ст. преп. А.С. Колосов

«Кремниевая долина» в Сколково – планируемый к созданию близ Москвы ультрасовременный научно-технологический комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий. Но такой масштабный и смелый проект, несомненно, сопровождается рядом проблем. Как и любое нововведение, появляющееся по инициативе нашей власти, проект инновграда в Сколково вызвал ряд споров и разногласий по поводу его целесообразности, эффективности, а также физической возможности его осуществления [1, 2, 3].

Трудности возникли с самого начала, когда встал вопрос о расположении инновационного города близ Москвы. Сколково – очень дорогой район, сопоставимый по ценам с Рублевкой и Барвихой [4].

Также прослеживается несистемность проекта. На маленьком клочке земли планируется заниматься пятью основными направлениями модернизации: это энергетика, информационные технологии, телекоммуникации,