

Перестрахование эксцедента убытка, мат. ожидание выплаты перестраховщика

Страховая компания заключила договор перестрахования эксцедента убытка с уровнем собственного удержания 800. Величина ежегодного суммарного иска имеет обобщенное распределение Пуассона с параметром $\lambda = 15$, при этом индивидуальные иски имеют равномерное распределение на интервале $(0, 2000)$. Вычислите среднее значение суммарного иска для перестраховщика.

Варианты ответа:

а) 5 200

б) 5 300

в) 5 400

г) 5 500

д) 5 600

Сумма баллов: 2

Решение:

Величина выплат перестраховщика по одному иску имеет вид:

$$Y_i = \max(X_i - 800, 0)$$

Среднее значение выплат перестраховщика по одному иску равно

$$\begin{aligned} E[Y_i] &= \int_{800}^{2000} (x - 800)f(x) dx = \\ &= \frac{1}{2000} \left(\frac{2000^2 - 800^2}{2} - 800 \cdot (2000 - 800) \right) \end{aligned}$$

$$E[Y_i] = 360$$

Значит, среднее значение суммарного иска для перестраховщика имеет вид

$$\begin{aligned} E \left[\sum_{i=1}^n Y_i \right] &= E[N] \cdot E[Y_i] = \lambda E[Y_i] = \\ &= 15 \cdot 360 = 5400 \end{aligned}$$

Ответ: В

[3-38-2]

□