

$$dr_k^2 = [a(m_{r_k} - r_k(t))dt + r_k(t)\sigma_{r_k} dB_{r_k}(t)]^2 = r_k^2(t)\sigma_{r_k}^2 dt. \quad (20)$$

Окончателно получаваме в първия случай:

$$\begin{aligned} dR^{bsp}(i, r_1(t), \dots, r_i(t)) = & [a \sum_{k=1}^{i-1} (t_k - t_0)(m_{r_k} - r_k(t))F_k e^{-r_k(t)(t_k - t_0)} - \\ & - a(m_{r_i} - r_i(t))(t_i - t_0)De^{-r_i(t)(t_i - t_0)} - \frac{1}{2} \sum_{k=1}^{i-1} (t_k - t_0)^2 F_k e^{-r_k(t)(t_k - t_0)} r_k^2(t)\sigma_{r_k}^2 + \\ & + \frac{1}{2} (t_i - t_0)^2 De^{-r_i(t)(t_i - t_0)} r_i^2(t)\sigma_{r_i}^2] dt + \sum_{k=1}^{i-1} (t_k - t_0)F_k e^{-r_k(t)(t_k - t_0)} r_k(t)\sigma_{r_k} dB_{r_k}(t) - \\ & - (t_i - t_0)De^{-r_i(t)(t_i - t_0)} r_i(t)\sigma_{r_i} dB_{r_i}(t) \end{aligned} \quad (21)$$

и във втория:

$$\begin{aligned} dR^{bsp}(M+1, r_1(t), \dots, r_M(t)) = & [a \sum_{k=1}^M (t_k - t_0)(m_{r_k} - r_k(t))F_k e^{-r_k(t)(t_k - t_0)} - \\ & - \frac{1}{2} \sum_{k=1}^M (t_k - t_0)^2 F_k e^{-r_k(t)(t_k - t_0)} r_k^2(t)\sigma_{r_k}^2] dt + \sum_{k=1}^M (t_k - t_0)F_k e^{-r_k(t)(t_k - t_0)} r_k(t)\sigma_{r_k} dB_{r_k}(t). \end{aligned} \quad (22)$$

ЕДИН ПРИМЕР Разглеждаме следния пример. При едногодишен кредитен суап по неустойка институцията, търсеща защита, прави две шестмесечни плащания по 10 000 \$, за да се защити срещу фалит на компания А, на която е отпуснала кредит в размер на 10 000 000 \$. Срокът за погасяване на кредита съвпада със срока до падежа на кредитния суап по неустойка - $m = 1$ година. Ефективният срок до падежа е $M = 2$. Компанията е с текущ кредитен рейтинг А по системата S&P и вероятността ѝ за фалит за една година е 0.0003. Вероятността за фалит за периода на плащане, който е половин година, е 0.00015. Матрицата на събитията в този случай е с размерност 3×3 и има елементи: $q_{11} = q_{12} = q_{21} = q_{22} = q_{31} = q_{32} = 0$; $q_{13} = 0.00015$; $q_{23} = 0.00015$; $q_{33} = 0.97$.

Имаме още $F_1 = 10\,000\$$, $F_2 = 10\,000\$$ и $D = 5\,000\,000\$$. Нека също за първото шестмесечие лихвеният процент за дисконтиране се изменя по закона:

$$dr_1(t) = (0.03 - r_1(t))dt + 0.2r_1(t)dB_{r_1}(t), \quad (\text{т. е. } a = 1, m_{r_1} = 0.03 \text{ и } \sigma_{r_1} = 0.03),$$

а за втория период - по закона: