

## Предметный указатель

- аддитивность (additive property) 451
- актуарная настоящая стоимость (actuarial present value) 99
  - стоимость (actuarial value) 23
- актуарного финансирования метод (actuarial funding method) 534
- актуарные наросшие обязательства (actuarial accrued liabilities) 544
- актуарных расходов метод (actuarial cost method) 534
- аннуитет дискретный 140
  - непрерывный 132
  - переменный (variable annuity) 476
  - постнумерандо (annuity-immediate) 131
  - – бессрочный (whole life annuity-immediate) 143
    - с корректирующим платежом (complete annuity-immediate) 152
    - пренумерандо (annuities-due), 131
    - – бессрочный (whole life annuity-due), 140
    - – – отсроченный (deferred whole life annuity-due) 142
    - с гарантированным периодом выплат (certain and life annuity-due) 142
    - – – корректирующим платежом (apportionable annuity-due) 151
    - со сроком выплат  $n$  лет ( $n$ -year temporary life annuity-due) 141
    - реверсивный (reversionary annuity) 259
    - с возвратом премии в форме выплаты на случай смерти (cash refund annuity) 473
    - – – части премии в форме выплаты на случай смерти (partial cash refund annuity) 473
    - – гарантией возврата премий (installment refund annuity) 472
    - страховой (life annuity) 131
    - – бессрочный (пожизненный) (whole life annuity) 132
    - – – отсроченный (deferred whole life annuity) 136
    - с гарантированным периодом выплат (certain and life annuity) 137
    - со сроком выплат  $n$  лет ( $n$ -year temporary life annuity) 135
    - – срочный (temporary life annuity) 135
    - финансовый (annuities-certain) 131
  - безусловная франшиза (deductible) 36
  - безусловные выплаты (vested benefits) 534
  - брутто-премия (contract premium), 160
  - внутренний темп роста населения (intrinsic rate of population growth) 529
  - возмущение (common shock) 250
  - возраст в момент смерти (age-at-death) 63
  - временная структура (term structure) 577
  - время дожития (time-until-death) 63
  - выбытие (decrement) 276
  - выкупная сумма (withdrawal benefit) 309, 417
  - выплаты безусловные (vested benefits) 534
    - в конце года смерти (insurances payable at the end of the year of death) 110
    - – момент смерти (insurances payable at the moment of death) 97
    - , зависящие от среднего размера заработной платы за последние  $m$  лет (final  $m$ -year average salary benefits) 314
  - на случай критического заболевания (dread decease benefits) 484
  - сохраненные (nonforfeiture benefits) 309, 440
  - страховые (claim payments) 27
  - ускоренные (accelerated benefits) 472, 484
  - гармоническая интерполяция (harmonic interpolation) 82
  - глобальный метод (global method) 362
  - годовая стоимость страхования (annual cost of insurance) 116
  - группа населения стабильная (stable population) 522
    - стационарная (stationary population) 521
  - двойная страховая сумма (double indemnity provision) 304
  - денежная стоимость (cash value) 430, 441
  - диаграмма Лексиса (Lexis diagram) 515
  - дивиденды (dividends) 453
  - дискретная модель (discrete basis) 163
  - дискретный метод (discrete method) 362
  - договор страховой (policy) 27
  - долгосрочное медицинское покрытие (long-term care benefits) 484
  - доля активов (asset share) 429, 432
  - допустимый страховой договор (feasible insurance contract) 35
  - доходность в облигационном эквиваленте (bond-equivalent yields) 578
  - номинальная (par yield) 578
  - заем под договор (policy loan) 443
  - закон равномерного старшинства (law of uniform seniority) 272

- Иллюстративная таблица смертности (Illustrative Life Table)** 592–599
- — — ваша (your Illustrative Life Table) 95
- имущество в пожизненном владении (life estate)** 143
- индекс селекции (index of selection)** 94
- индикатор (indicator)** 44
- институт страхования (Insurance system)** 22
- интегро-дифференциальное уравнение (integro-differential equation)** 381
- интенсивность выбытия общая (по всем причинам) (total force of decrement)** 279
- по причине  $j$  (force of decrement due to cause  $j$ ) 279
  - выплат (rate of payment) 67
  - отказов (failure rate) 67
  - потери статуса (force of failure) 243
  - смертности (force of mortality) 67
  - поколения (generation force of mortality) 518
- когорта (cohort)** 76, 516
- компания-цедент (the ceding company)** 57
- конечное состояние (mature state)** 527
- корень таблицы смертности (radix)** 76
- коэффициент выбытия (rate of decrement)** 76
- абсолютный (absolute rate of decrement) 286
  - независимый (independent rate of decrement) 286
  - по всем причинам (rate of decrement from all causes) 285
  - — — повозрастной (central rate of decrement from all causes) 288
  - — — причине  $j$  повозрастной (central rate of decrement from cause  $j$ ) 288
  - Лундберга (adjustment coefficient) 357, 358
  - смертности (rate of mortality) 79
  - повозрастной (central-death-rate) 79
- кривая доходности (yield curve)** 578
- обратная (inverted yield curve) 578
  - смертности (the curve of death) 75
- линейная интерполяция (linear interpolation)** 82
- лицо возраста  $x$  (life-age- $x$ )** 64
- , не склонное к риску (risk averse) 30
  - любитель риска (risk lover) 39
- максимальные суммарные потери (maximal aggregate loss)** 370
- мargинальная интенсивность выбытия (marginal force of decrement)** 291
- математическое ожидание настоящей стоимости выплат (expectation of the present value of the payments)** 99
- медиана продолжительности предстоящей жизни (median of future life time)** 78
- метод актуарного финансирования (actuarial funding method)** 534
- актуарных расходов (actuarial cost method) 534
  - — —, нарастающих с момента вступления в пенсионную схему (entry-age actuarial cost method) 548
  - включения и исключения (method of inclusion and exclusion) 508
  - «вход–выход» (in-and-out method) 519
  - глобальный (global method) 362
  - естественных премий и резервов (natural premiums and reserves method) 448
  - конечного финансирования (terminal funding method) 536
  - модифицированного подготовительного периода стандартный (modified preliminary term reserve standard) 460
  - резерва (modified reserve method) 455
  - нарастающих расходов на обеспечение пенсионных выплат (accrued benefit cost method) 548
  - перспективный (prospective method) 197
  - полного подготовительного периода (full preliminary term) 458
  - расчета резервов специальных уполномоченных (Commissioners Reserve Valuation Method) 461
  - — — стандартный (Commissioners Reserve Valuation Standard) 460
  - рекуррентный (recursive method) 342
  - с двухгодичным подготовительным периодом расчета резерва (two-year preliminary term reserve method) 470
  - текущих платежей (current payment technique) 132
  - эмпирических премий (experience premium method) 468
- $Z$ -метод ( $Z$ -method)** 508
- мода (mode)** 78
- модель дискретная (discrete basis)** 163
- замкнутая (closed model) 43
  - индивидуальных рисков (individual risk model) 43
  - коллективных рисков (collective risk model) 328
  - мультипликативная (multiplicative model) 589
  - непрерывная (fully continuous basis) 163

- – демографическая (continuous model) 163
- открытая (open models) 43
- полуунпрерывная (semicontinuous basis) 163
- пропорциональной интенсивности риска (proportional hazard model) 94
- скользящего среднего первого порядка (moving average model of order one) 571
  
- надбавка (loading)** 27
  - на прибыль и «на случайность» (profit and contingency loading) 418
  - расходы (expence loading) 411
  - рисковая (security loading) 42, 55
- наибольшая порядковая статистика (largest order statistics)** 244
- наименьшая порядковая статистика (smallest order statistic)** 240
- накопленная стоимость страхования (accumulated cost of insurance)** 199
- население стабильное (stable population)** 522
  - стационарное (stationary population) 521
- начальное финансирование (initial funding)** 541
- неидентифицируемость (nonidentifiability)** 242
- неплатежеспособность (insolvency)** 356
- непрерывная модель (fully continuous basis)** 163
- неравенство Иенсена (Jensen's inequality)** 29
- нетрудоспособность (disability)** 484
- нетто-коэффициент воспроизведения (net reproduction rate)** 529
- нетто-премия (pure premium, net premium)** 27
- нетто-премия (benefit premium)** 162
  - второго и последующих лет (renewal premium) 456
  - единовременная (single benefit premium) 162
  - незаработанная (unearned benefit premium) 222
  - постоянная (level benefit premium) 460
  - нетто-резерв в момент времени  $t$  (benefit reserve at time  $t$ ) 191
  - конечный (terminal benefit reserve) 217
  - начальный (initial benefit reserve) 217
  - промежуточный (interim benefit reserve) 220
- номинальная доходность (par yield)** 578
  
- обратная сила (retroactive)** 320
- объект (entity)** 235
- однопериодная процентная ставка (one-period interest rate)** 561
- ожидаемый денежный поток (expected cash flow)** 433
- ожидаемая продолжительность жизни полная (complete-expectation-of-life)** 77, 80, 92
  - – пошаговая (curtate-expectation-of-life) 78, 92
  
- операционное время (operational time)** 383
- остаток (remainder)** 143
- отсутствие возможности арбитража (no-arbitrage)** 577
  
- перестрахование (reinsurance)** 43, 57
  - пропорциональное (proportional reinsurance) 400
  - экспедента убыточности (stop-loss reinsurance) 393
  - экспедентное (excess-of-loss reinsurance) 400
- перестраховщик (the reinsuring company)** 57
- период исключения (eliminating period)** 320
- накопления (accumulation period)** 476
- ожидания (waiting period)** 320
- отсрочки (elimination period)** 385
- селекции (select period)** 88
- поглощающее состояние (absorbing state)** 485
- показательная интерполяция (exponential interpolation)** 82
- полунепрерывная модель (semicontinuous basis)** 163
- постоянная интенсивность (constant force of mortality)** 82
- правило моментов (rule of moments)** 99
- пределный возраст (limiting age)** 73
- предполагаемая доходность инвестиций (assumed investment return)** 476
- предположение Бальдуччи или о гиперболичности (Balducci assumption, hyperbolic assumption)** 82
- премии ступенчатые (step premiums)** 455
- премия (premium)** 27
  - истинная долевая (true fractional premium) 177
  - постоянная годовая (true level annual benefit premium) 177
  - перцентильная (percentile premium) 162
  - показательная (exponential premium) 162
  - с корректирующим платежом (apportionable premium) 179
  - – надбавкой на расходы (expence-loaded premium) 411, 447
- премия скорректированная (adjusted premium)** 417, 441
- эмпирическая (experience premium)** 468
- приближение повозрастных коэффициентов выбытия (central rate bridge)** 299
- принцип I (Principle I)** 160
  - II (Principle II) 160
  - III (Principle III) 161
  - дисперсии для расчета премии (variance premium principle) 451

- ожидаемого значения (expected value principle) 23
- - - для расчета премий (expected value premium principle) 468
- расчета премий (premium principle) 160
- стандартного отклонения для расчета премии (standard deviation premium principle) 451
- эквивалентности (equivalence principle) 162
- продолжительность предстоящей жизни (time-until-death) 63
- - - пошаговая (curtate-future-lifetime) 66
- производящая функция моментов (moment generating function), 52
- процесс восстановления (renewal process) 381
- рискового резерва (surplus process) 355
- - - с дискретным временем (discrete time surplus process) 356
- сложный пуассоновский (compound Poisson process) 364
- суммарных страховых выплат (aggregate claim process) 355, 361
- числа страховых случаев (claim number process) 361
  
- разорение (ruin)** 356
- распределение мультиномиальное (multinomial distribution) 339
- нормальное (normal distribution) 591
- обратное гауссовское (inverse Gaussian distribution) 53
- равномерное (uniform distribution) 82
- сложное отрицательное биномиальное (compound negative binomial distribution) 333
- - - пуассоновское (compound Poisson distribution) 333
- - /обратное гауссовское (compound Poisson/inverse Gaussian distribution) 36, 335
- резерв рисковый (surplus) 355
- экспоненциальный (exponential reserve) 191
- рекуррентная формула обратная (Backward Recursion Formula) 81
- - прямая (Forward Recursion Formula) 81
- рисковая надбавка (security loading) 42, 55
- относительная (relative security loading) 55
- сумма (risk amount) 482
- чистая (net amount at risk) 218
- рисковый резерв (surplus) 355
  
- с.в.** 25
- свертка (convolution) 50
- связка (copula) 252
- селекция (selection) 86
  
- система страхования (Insurance system) 22
- случайная величина бернуlliевская (Bernoulli random variable) 44
- биномиальная для одного испытания (binomial random variable for a single trial) 44
- случайное блуждание (random walk) 588
- совокупность детерминированного дожития (deterministic survivorship group) 76
- случайного дожития (random survivorship group) 70
- сопутствующая модель с единственной причиной выбытия (associated single decrement model) 286
- состояние (state) 484
- сохраненные выплаты (nonforfeiture benefits) 309, 440
- средняя выплата за все проработанное время, включаемое в трудовой стаж (career average benefit) 315
- ставка «спот» (spot rate) 577
- ставки форвардные (forward rate) 577
- статус (status) 235
  - дожития (survival status) 240
  - - всех лиц из группы (joint-life status) 240
  - - последнего лица в группе (last-survivor status) 244
  - сложный (compound status) 496
  - $k$ -дожития ( $k$ -survivor status) 490
  - $[k]$ -отсроченного дожития ( $[k]$ -deferred survivor status) 491
- страхование жизни переменное (variable life insurance) 477
- бессрочное на случай смерти (whole life insurance) 100
  - - - - с ежегодно увеличивающейся страховой выплатой (annually increasing whole life insurance) 108
  - - - - - увеличением размера выплаты  $m$  раз в год ( $m$ -thly increasing whole life insurance) 108
- , гарантирующее исполнение обязательств по закладной (mortgage protection policy) 474
- групповое долгосрочное на случай нетрудоспособности (group long-term disability insurance) 385
- с еженедельными возмещениями (group weekly indemnity insurance) 385
- на дожитие на срок  $n$  лет ( $n$ -year pure endowment) 104
- случай потери кормильца на срок  $n$  лет ( $n$ -year family income insurance) 474

- – – смерти на срок  $n$  лет ( $n$ -year term life insurance) 98
- – – – – с ежегодно уменьшающейся страховой выплатой (actually decreasing  $n$ -year term life insurance) 109
- – – – – со страховой выплатой, увеличивающейся  $m$  раз в год ( $m$ -thly increasing  $n$ -year term life insurance) 109
- – – – – один год (one-year term life insurance) 44
- – – – – переменное с фиксированными премиями (fixed premium variable life insurance) 478
- – – – – универсальное (variable universal life insurance) 483
- – – – – с переменными премиями (fully variable life insurance) 478
- – – – – универсальное (universal life insurance) 483
- общего вида (general insurance) 212
- оплаченное (paid-up insurance) 443
- , отсроченное на  $m$  лет ( $m$ -year deferred insurance) 105
- пропорциональное (proportional insurance) 41
- с выплатами, зависящими от очередности наступления смерти (contingent insurance) 264
- – гибкими условиями (flexible plans) 480
- смешанное на срок  $n$  лет ( $n$ -year endowment insurance) 104
- срочное (term insurance) 98
- универсальное на случай смерти (universal life insurance) 483
- экспедента убытка (stop-loss insurance) 36
- – убыточности (excess-of-loss insurance) 36
- сторонник (insured) 27
- страховая сумма (amount of insurance) 27
- – средняя (average amount of insurance) 464
- сторонник (insurer) 27
- страховые выплаты (claim payments) 27
- схема с установленными взносами (defined-contribution plan) 318, 536
- – – выплатами (defined benefit plan) 313, 536
  
- таблица выбытия по нескольким причинам (multiple decrement table) 283
- смертности (life table) 63
- – агрегативная (aggregative life table) 88
- – заключительная (ultimate life table) 88
- – селекционная (select life table) 87
- – – и заключительная (select-and-ultimate life table) 88
- теория выбытия по нескольким причинам (multiple decrement theory) 276
  
- индивидуальных рисков (individual risk theory) 126
- конкурирующих рисков (theory of competing risks) 276
- полезности (utility theory) 23
- разорения (ruin theory) 398
- трудоспособное лицо (active life) 484
- тяжелые хвосты (heavy tails) 385
  
- уравнение восстановления (renewal equation) 381
- уровень нормальных расходов (normal cost rate) 537
- собственного удержания (retention limit) 57
- усеченная полная ожидаемая продолжительность жизни (temporary complete life expectancy) 80, 92
- пошаговая ожидаемая продолжительность жизни (temporary curtate life expectancy) 92
- ускоренные выплаты (accelerated benefits) 472, 484
  
- формула накопления резерва Факлера (Fackler reserve accumulation formula) 230
- оплаченной страховой суммы (paid-up insurance formula) 198
- разности премий (premium-deference formula) 197
- ретроспективная (retrospective formula) 198
- формулы рекуррентные (recursion formulas) 81
- функция дисконтирования (discount function) 98
- длительности (continuance function) 386
- дожития (survival function) 64
- – поколения (generation survival function) 517
- – совместная (joint survival function) 238
- интенсивности воспроизводства женского населения (net maternity function) 528
- – рождений (force of birth function) 527
- моментов производящая (moment generating function) 52
- нарастания обязательств (accrual function) 541
- настоящей (или текущей) стоимости (present-value function) 98
- плотности группы населения (population density function) 517
- – нарастания обязательств по пенсиям (pension accrual density function) 541
- – рождений (density function for the number of births) 517

- 
- полезности (капитала) (utility (of wealth function)) 24
  - квадратичная (quadratic utility function) 32
  - показательная (экспоненциальная) (exponential utility function) 30
  - степенная с дробным показателем (fractional power utility) 31
  - потерь (loss function) 163
  - страховых выплат (benefit function) 98
  - усеченного математического ожидания (limited expected value function) 92
  
  - центральная предельная теорема (central limit theorem) 54
  
  - честная стоимость (fair value) 23
  
  - чистая дисконтная облигация (pure discount bond) 576
  - рисковая сумма (net amount at risk) 218
  - чистые вероятности выбытия (net probabilities of decrement) 286
  
  - штраф (penalty) 378
  - за нарушение условий договора (surrender charge) 441
  
  - эквивалентная постоянная сумма второго и последующих лет (equivalent level renewal amount) 462
  - эквивалентность (equivalence) 176
  - экспоненциальный случай (exponential case) 537
  
  - эффект замены (replacement effect) 539
  - поправки (adjustment effect) 539