

степен, която прекарваме презъ точките $x = 6, 8, 10, 12, 14, 16$. Началото вземаме въ $x = 6$.

При

$$\begin{aligned} q_6 &= a = 0\cdot01277547 & q_{12} &= 0\cdot00594982 \\ q_8 &= 0\cdot00916897 & q_{14} &= 0\cdot00677305 \\ q_{10} &= 0\cdot00727524 & q_{16} &= 0\cdot00721762 \end{aligned}$$

Параболата има вида (вижъ стр. 146).

$$q_x = 0\cdot01277547 - 0\cdot0021605(x - 6) + 0\cdot000210937(x - 6)^2 - 0\cdot0000050174(x - 6)^3.$$

Посрѣдствомъ нея изчисляваме стойноститѣ на q_x за $x = 6$ до $x = 16$ и получаваме:

ТАБЛИЦА № 15.

x	q _x	x	q _x
6	0·012775	12	0·006322
7	0·010821	13	0·006267
8	0·009258	14	0·006422
9	0·008057	15	0·006759
10	0·007203	16	0·007247
11	0·006619		

Вѣроятноститѣ за умирање отъ 16—25 годишна възраст сж разположени на една крива, която поради своитѣ особености неможе да се изрази аналитически чрезъ парабола отъ 3-та степенъ или 4-та степенъ. Всички параболи, които прекарахме, измѣнятъ значително характернитѣ особености на кривата дадена отъ наблюдението. Ето защо за възраститѣ отъ 16—21 год. вървимъ по кривата, дадена отъ наблюдението, а за възраститѣ отъ 21—25 год. изравняваме чрезъ парабола отъ втора степенъ, прекарана презъ точките $x = 21, 23$ и 25.

Параболата е:

$$q_x = a + b(x - 21) + c(x - 21)^2.$$

Образуваме уравненията:

$$\begin{aligned} q_{21} &= a = 0\cdot013695 \\ q_{23} &= a + 2b + 4c = 0\cdot013552 \\ q_{25} &= a + 4b + 16c = 0\cdot011395 \end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned} 2b + 4c &= -0\cdot000143 \\ 4b + 16c &= -0\cdot002300 \end{aligned}$$

Отъ тѣхъ изчисляваме:

$$c = -\frac{0\cdot002014}{8} = -0\cdot000250175$$

$$b = 0\cdot000432$$

Параболата добива вида:

$$q_x = 0\cdot013695 + 0\cdot000432(x - 21) - 0\cdot000250175(x - 21)^2$$

и чрезъ нея изчисляваме съответнитѣ стойности на q_x именно:

ТАБЛИЦА № 16

x	q _x
21	0·013695
22	0·013877
23	0·013552
24	0·012741
25	0·011395

За изравняване вѣроятноститѣ за умирање за възраститѣ отъ 72—100 год. постъпваме по сжщия начинъ, по който работихме при изчисленията относно населението отъ мъжки полъ.

Поради различия въ $q_{72} - q_{97}$, параболата добива сега вида

$$q_x = 0\cdot054074 + 0\cdot001888(x - 72) + 0\cdot000196622(x - 72)^2 - 0\cdot000003584(x - 72)^3.$$

Като замѣстваме последователно $x = 73$ до $x = 97$ изчисляваме съответнитѣ стойности за q_x .

ТАБЛИЦА № 17

x	q _x	x	q _x	x	q _x
73	0·056155	82	0·089032	91	0·136344
74	0·058606	83	0·093863	92	0·141811
75	0·061411	84	0·098850	93	0·147241
76	0·064543	85	0·103973	94	0·152613
77	0·067982	86	0·109209	95	0·157905
78	0·071706	87	0·114538	96	0·163095
79	0·075695	88	0·119937	97	0·168163
80	0·079927	89	0·125385		
81	0·084380	90	0·130862		

За да завършимъ таблицата приемаме, че предѣлната възраст и за женитѣ е 112 години и по формулата: $q_x = 0\cdot168163x^{-97}$ при $q_{112} = 1$ намираме $r = 1\cdot126206$, следъ което изчисляваме съответнитѣ стойности на q_x отъ $x = 98$ до $x = 111$.

ТАБЛИЦА № 18

x	q _x	x	q _x
98	0·189386	106	0·490108
99	0·213288	107	0·551962
100	0·240206	108	0·621623
101	0·270522	109	0·699915
102	0·304663	110	0·788430
103	0·343114	111	0·887935
104	0·386416	112	1·000000
105	0·435185		

11. Таблица за смъртността на мъжетѣ презъ периода 1925—1928 год.

Вѣроятноститѣ за умирање на мъжетѣ презъ периода 1925—1928 год. за различнитѣ възрасти изчисляваме по гореизложенитѣ методи, като използваме даннитѣ за броя на живущето население отъ преброяването на 31 декемврий 1926 година и даннитѣ за броя на умрѣлитѣ презъ 1925, 1926, 1927 и 1928 години. Съставяме таблицитѣ:

ТАБЛИЦА № 19

Неизравнени вѣроятности за умирање на мъжетѣ презъ периода 1925—1928 години

Възраст	V	M	m _x	q _x
0—1	85,191	15,644	—	—
1—2	76,855	5,009	0·0651747	0·0631179
2—3	79,529	2,272	0·0285682	0·0281659
3—4	78,125	1,278	0·0163584	0·0162257
4—5	77,733	839	0·0107934	0·0107355
5—6	76,678	591	0·0077056	0·0076760
6—7	74,854	430	0·0057445	0·0057280
7—8	63,345	311	0·0049096	0·0048976
8—9	44,678	223	0·0049913	0·0049789
9—10	30,025	156	0·0051957	0·0051822
10—11	39,904	170	0·0042632	0·0042511
11—12	56,495	166	0·0029383	0·0029340