

Възраст	V	M	m_x	q_x
10—11	54,507	398	0·0073018	0·00727524
11—12	29,821	219	0·0073438	0·00731694
12—13	57,142	341	0·0059676	0·00594982
13—14	43,701	292	0·0066818	0·00665952
14—15	43,996	299	0·0067961	0·00677305
15—16	50,166	317	0·0063190	0·00629911
16—17	44,590	323	0·0072438	0·00721762
17—18	35,542	289	0·0081312	0·00809830
18—19	47,477	403	0·0084883	0·00845244
19—20	24,198	205	0·0084717	0·00843603
20—21	55,008	499	0·0090714	0·00903044
21—22	13,145	181	0·0137894	0·01369490
22—23	24,723	336	0·0135905	0·01349885
23—24	19,761	272	0·0136448	0·01355234
24—25	19,226	195	0·0101425	0·01009133

ТАБЛИЦА № 12

Неизравнени вѣроятности за умирање на женитѣ презъ периода 1899—1902 г.

Възрастни групи	V	M	q_x
25—30 (27)	123,492	1,454	0·0117740
30—35 (32)	110,031	1,321	0·0120057
35—40 (37)	93,924	1,197	0·0127443
40—45 (42)	85,068	1,121	0·0131777
45—50 (47)	71,331	945	0·0132481
50—55 (52)	72,907	1,177	0·0161439
55—60 (57)	52,791	949	0·0179765
60—65 (62)	57,878	1,670	0·0288538
65—70 (67)	28,105	1,060	0·0377157
70—75 (72)	29,007	1,557	0·0536767
75—80 (77)	10,153	688	0·0677632
80—85 (82)	12,726	1,130	0·0887946
85—90 (87)	3,243	393	0·1211841
90—95 (92)	3,744	498	0·1330128
95—100 (97)	1,100	183	0·1663636

За да изравнимъ така изчисленитѣ отъ даннитѣ на наблюдението вѣроятности за умирање на женитѣ, прилагаме сжщитѣ методи, които употрѣбихме за подобното изравнение при мъжете.

За изравняване вѣроятноститѣ за умирање за възраститѣ отъ 25—75 год. употрѣбихме формулате на *Makeham*, като прилагаме метода на *G. Hardy* за определяне константитѣ.

$$\begin{aligned} \text{При } \Sigma U_x &= 0\cdot0957894, \\ \Sigma \Sigma U_x &= 0\cdot6732507 \text{ и} \\ \log c &= 0\cdot045, \end{aligned}$$

отъ уравненията (29) и за $n=10$, $\alpha=5$ получаваме

$$\begin{aligned} A &= 0\cdot004829184 \\ B &= 0\cdot0000111138 \end{aligned}$$

Чрезъ зависимостъта (24) намираме $s = 0\cdot98894205$ и $g = 0\cdot99976558$.

Замѣстваме тѣзи константи въ формулата на *Makeham* (20) и по нея изчисляваме p_x и q_x за възраститѣ отъ 27—72 год. Правимъ и съответната провѣрка:

ТАБЛИЦА № 13.

x	q_x отъ наблю- дение	q'_x израв- нени	$q_x - q'_x$	V изложе- ни на рискъ	отклонения	
					—	+
27	0·011774	0·011473	+ 0·000301	123,432	37·17	—
32	0·012006	0·011755	+ 0·000251	110,031	27·61	—
37	0·012744	0·012227	+ 0·000517	93,924	48·55	—
42	0·013178	0·013021	+ 0·000157	85,068	13·35	—
47	0·013248	0·014351	— 0·001103	71,331	—	78·67
52	0·016144	0·016579	— 0·000435	72,907	—	31·71
57	0·017976	0·020309	— 0·002333	52,791	—	123·16
62	0·028854	0·026540	+ 0·002314	57,878	133·93	—
67	0·037716	0·036912	+ 0·000804	28,105	22·59	—
72	0·053677	0·054074	— 0·000397	29,007	—	11·51
					283·20	245·05

Разликата между броя на действително умрѣлитѣ и броя на тѣзи изчислени, чрезъ формулата на *Makeham* е + 38·15 на 12,451 умрѣли лица или отклонението е + 3·06%.

Опитахме и други стойности на константата c и получихме следнитѣ резултати:

ТАБЛИЦА № 14.

$\log c$	A	B	отклонения		
0·039	0·00444018	0·0000292517			
0·045	0·004829184	0·0000111138			
0·049	0·00502504	0·00000583657			
			s	g	
			0·988982819	0·9992835	+ 38·42
			0·98894205	0·99976558	+ 38·15
			0·98850659	0·999887	+ 44·18

Когато $\log c$ се увеличава, кривата изобразяваща q_x се огъва въ срѣдата, а двата ѝ края се издигатъ нагоре и обратно, — при намаление на $\log c$ става едно изправяне на кривата. Това свойство на кривата ни дава възможность, чрезъ избиране подходяща стойность за c и съ огледъ на отклоненията, да приближимъ кривата най-добре къмъ кривата дадена отъ наблюдението.

За възраститѣ отъ 0—6 години вземаме вѣроятноститѣ, получени отъ наблюдението, безъ да ги изравняваме. Тукъ нѣма тѣзи нагрупвания, които срѣщаме при по-високитѣ възрасти и които причиняватъ въ голѣма степенъ колебанията въ смъртността за съседни възрасти.

При изчисляване вѣроятността за умирање за 0 и 1 година, постъпваме така, както постъпихме при подобното изравняване за мъжете.

Презъ периода 1899—1902 година сж родени срѣдно годишно 71,833 момичета, умрѣли сж срѣдно годишно 9,643 момичета, следователно на 31 декемврий 1900 година трѣбвало е да има 65,226 живи момичета на възраст отъ 0—1 година. Тогава изчисляваме

$$m_0 = 0\cdot155057 \quad q_0 = 0\cdot143901$$

По сжщия начинъ намираме:

$$m_1 = 0\cdot0697919 \quad q_1 = 0\cdot0677386$$

Вѣроятноститѣ за умирање отъ 6—16 години изразяваме чрезъ парабола отъ 3-та