

ПРИЕМЛЕМЫЙ ПОПУЛЯЦИОННЫЙ РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ РФ, АССОЦИИРОВАННОГО С ФАКТОРАМИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ:

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

О.И. Голева

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь

Приемлемый риск –

- уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению, и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

Верхняя граница приемлемого индивидуального риска с тяжестью 1 (тяжелое заболевание или смерть) – $1 \cdot 10^{-4}$.

Потенциальная численность умерших при реализации заданного уровня приемлемого популяционного риска смертности населения

$$ЧУ(\text{риск})_i = УР \cdot ЧН \cdot \frac{ЧУ_i}{ЧУ}$$

где:

- $ЧУ(\text{риск})_i$ – потенциальная численность умерших в возрасте i при реализации заданного уровня приемлемого популяционного риска смертности населения на территории (РФ, субъекте РФ);
- $УР$ – уровень (приемлемого) риска, например: $1 \cdot 10^{-4}$;
- $ЧН$ – численность населения на территории (РФ, субъекте РФ) в отчетном периоде;
- $ЧУ$ – численность умерших на территории (РФ, субъекте РФ) в отчетном периоде;
- $ЧУ_i$ – численность умерших в возрасте i на территории (РФ, субъекте РФ) в отчетном периоде.

Экономическая оценка уровня приемлемого риска смертности населения на территории с учетом дожития до 70 лет

$$УВС(риск) = \sum_{i=1}^{70} \left[ЧУ(риск)_i \cdot \frac{ВВП_0}{ЧЗ_0} \cdot \left(\frac{ЧЗ_i}{ЧН_i} \cdot 0,5 \cdot k_i + \sum_{j=1+i}^{70} \frac{ЧЗ_j}{ЧН_j} \cdot {}_{j-i}P_i \cdot k_{i+1} \right) \right]$$

где:

$УВС(риск)$ – экономическая оценка уровня приемлемого риска смертности населения на территории (РФ, субъекте РФ) с учетом дожития до 70 лет (потенциальные экономические потери выраженные в рублях ВВП при реализации приемлемого риска смертности населения);

$ВВП_0$ – валовой внутренний продукт РФ в отчетном периоде;

$ЧЗ_0$ – численность занятых в РФ в отчетном периоде,

$0,5$ – коэффициент, учитывающий распределение времени смертей в течение года (отчетного периода);

$ЧЗ_i$ – численность занятых в возрасте i на территории (РФ, субъекте РФ) в отчетном периоде;

$ЧН_i$ – численность населения в возрасте i на территории (РФ, субъекте РФ) в отчетном периоде;

${}_{j-i}P_i$ – вероятность дожития от возраста (i) до возраста (j) на основе таблиц смертности;

k – поправочный коэффициент для учета сокращенного рабочего времени и увеличенной продолжительности отпуска лиц младше 18 лет (для $i = 15$ $K_i = 0,5922$, для $i = 16$ $K_i = 0,8636$, для $i = 17$ $K_i = 0,8636$, для $i > 17$ $K_i = 1$).

Экономическая оценка уровня приемлемого риска для здоровья населения, ассоциированного с факторами среды обитания в субъекте РФ (пример)

Субъект РФ – Пермский край;

Заданный уровень приемлемого риска – 10^{-4} ;

Численность умерших – 37 370 чел.

Численность занятых в РФ в 2015 г. – 72 323,6 тыс. чел.;

Экономическая оценка уровня приемлемого риска для здоровья населения, ассоциированного с факторами среды обитания в субъекте РФ

Возр. Год группа	ЧУ(риск) _i														УВС (риск) _i , тыс. руб.
	2015 - 2019	2020 - 2024	2025 - 2029	2030 - 2034	2035 - 2039	2040 - 2044	2045 - 2049	2050 - 2054	2055 - 2059	2060 - 2064	2065 - 2069	2070 - 2074	2075 - 2079	2080 - 2085	
0-4	2,1														79 058
5-9	0,3														12 616
10-14	0,3														10 093
15-19	0,7														27 584
20-24	1,6														60 767
25-29	4,4														154 935
30-34	6,5														193 006
35-39	8,5														220 546
40-44	8,7														179 721
45-49	9,3														153 273
50-54	14,1														165 131
55-59	21,2														112 833
60-64	28,2														44 310
65-69	26,4														28 625
Итого: 132,5 случая (в возрасте до 70 лет)														1 442 497	

Спасибо за внимание!