

Утверждаю
Заместитель Министра
здравоохранения
и социального развития
Российской Федерации
В.И.СТАРОДУБОВ
14 марта 2005 года

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММ, НАПРАВЛЕННЫХ НА УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ
(на примере болезней системы кровообращения)**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Авторы: Дмитриев В.И., Ощепкова Е.В., Хальфин Р.А., Какорина Е.П., Соломонов А.Д., Курьянов А.К., Балыгин М.М.

В Методических рекомендациях представлены разработанные критерии, характеризующие медико-социальные и экономические аспекты реализации программ, направленных на улучшение здоровья отдельных контингентов населения.

Новизна предлагаемых методических подходов заключается в комплексном подходе к оценке медико-социальной и экономической эффективности, представлении формул расчетов и конкретных примеров таких расчетов для регионального и федерального уровней.

Внедрение предложенных рекомендаций в практику здравоохранения позволит проводить оценку эффективности мероприятий по борьбе с различными заболеваниями и выбору наиболее оптимальных из них как с точки зрения медицинской целесообразности, так и экономической эффективности.

Предназначены для руководителей органов и учреждений здравоохранения, а также могут быть использованы в процессе обучения организаторов здравоохранения, врачей и студентов профильных вузов.

Введение

Негативные явления в медико-демографической ситуации (снижение рождаемости, увеличение смертности и, как следствие, отрицательный прирост населения) в значительной степени связаны с целым рядом факторов социально-экономического характера, влияющих на снижение качества жизни населения, а также с чрезмерными стрессовыми нагрузками и снижением уровня санитарно-гигиенической культуры, что способствует распространению вредных привычек и нездоровому образу жизни.

Медицинская составляющая в этой проблеме значительна, и основное место в ней занимает резко возросшая смертность, в первую очередь от болезней системы кровообращения, и дальнейшее увеличение заболеваемости и инвалидности населения.

Медико-социальная значимость проблемы определила необходимость принятия Федеральной целевой программы "Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации", утвержденной [Постановлением](#) Правительства РФ от 17.07.2001 N 540, Приказом Минздрава России от 24.01.2003 N 4 "О мерах по совершенствованию организации медицинской помощи больным с артериальной гипертонией в Российской Федерации".

Реализация мероприятий, представленных в [Программе](#), предусматривала разработку критериев, характеризующих их эффективность, и постоянное слежение за динамикой изменения контрольных цифр (различных показателей) как на федеральном и региональном уровнях управления здравоохранением, так и на муниципальном (в лечебно-профилактических учреждениях).

Целью методических рекомендаций является внедрение методов оценки эффективности

мероприятий по борьбе с различными заболеваниями.

Формула метода

Приведены алгоритмы расчета потерь жизненного потенциала от преждевременной смертности и потерь трудового потенциала, обусловленных преждевременной смертностью, первичной инвалидностью в трудоспособном возрасте и заболеваемостью с временной утратой трудоспособности.

Представлены примеры расчета для оценки медико-социальной и экономической эффективности.

Показания к применению

Определение медико-социального и экономического ущерба или эффекта от заболеваемости с временной утратой трудоспособности, инвалидности и смертности при разработке и реализации программ, направленных на улучшение здоровья населения на федеральном и региональном уровнях.

Материально-техническое обеспечение метода

Официальные данные Росстата РФ (или регионального органа госстатистики):

- Сведения об умерших по полу, возрасту и причинам смерти - ф. N С-51;
- Данные о численности населения по полу и возрасту - ф. N 1.

Кроме того, необходимы:

- Сведения о заболеваемости с временной утратой трудоспособности - ф. N 16-ВН (Минздравсоцразвития России или региона);
- Сведения о деятельности бюро медико-социальной экспертизы - ф. N 7 (Минздравсоцразвития России или региона);
- Численность занятого населения трудоспособного возраста (Минздравсоцразвития России или региона);
- Показатели валового внутреннего или регионального продукта (Минэкономики России или региона);
- Сумма пенсии, выплаченной за год одному инвалиду (Минздравсоцразвития РФ или региона).

Описание метода

Введение

В рамках реализации Федеральной целевой программы "Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации" был проведен опрос экспертов (руководители органов и учреждений здравоохранения регионального и муниципального уровней, практические врачи, руководители НИИ и вузов и их заместители, заведующие и сотрудники кафедр, сотрудники профильных НИИ) с целью выбора критериев, характеризующих медико-социальные и экономические аспекты реализации программы на региональном уровне. Оказалось, что возможности использования традиционных показателей здоровья населения (заболеваемость, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, инвалидность, смертность) ограничены.

Во-первых, эти показатели не отражают возрастно-половые особенности процессов заболеваемости, инвалидности и смертности.

Во-вторых, они отражают разные аспекты исследуемой проблемы и нередко имеют разную направленность тенденций своих изменений, что не позволяет их использовать для оценки конечных результатов проводимых мероприятий. Качество и эффективность проявляется только в конечном результате. Можно иметь удовлетворительные результаты при реализации отдельных

аспектов программы, но в целом она может оказаться неэффективной. Проводимые мероприятия, затраченные средства должны возвратиться позитивным приращением здоровья населения. Чтобы оценить эффективность инвестиций, необходим интегрированный критерий. Изменение такого критерия в динамике позволит оценивать медицинский эффект программы, а соотнесение позитивного "прироста" результата к произведенным затратам - экономическую эффективность.

В соответствии с изложенным был сделан вывод: для оценки эффективности программы необходимы другие критерии, позволяющие учитывать половозрастные особенности и получать интегрированные оценки здоровья.

Проведенная системная проработка позволила обосновать следующие критерии, которые можно использовать для оценки конечных результатов, а следовательно, и оценки эффективности программы:

- потерянные годы потенциальной жизни в результате преждевременных смертей (потери жизненного и трудового потенциала в результате преждевременной смертности) от заболеваний, являющихся целью реализации профилактических программ;

- потерянные годы активной жизни (потери трудового потенциала) - число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в результате преждевременной смертности, первичной инвалидности в трудоспособном возрасте и заболеваемости с временной утратой трудоспособности от конкретных заболеваний.

Эти показатели позволяют учитывать возрастно-половые особенности процессов и получать интегрированные оценки.

Проведенная сравнительная оценка выбранных интегрированных критериев позволила обосновать следующий вывод - наиболее объективным критерием являются потери трудового потенциала, обусловленные преждевременной смертностью, первичной инвалидностью в трудоспособном возрасте и заболеваемостью с временной утратой трудоспособности от изучаемых причин.

Потери, обусловленные только преждевременной смертностью, не отражают все потери общества (не учитываются потери от временной утраты трудоспособности и инвалидности).

Величина снижения потерь трудового потенциала количественно характеризует медицинский и социальный эффекты программы, а снижение экономических потерь - экономическую эффективность.

Все приводимые ниже расчеты проводились с использованием демографической и медико-статистической информации по Ставропольскому краю (базовое учреждение - Ставропольский краевой медицинский информационно-аналитический центр - МИАЦ), где создана интегрированная информационная система изучения здоровья населения. В данном центре первичные статистические документы на всех умерших в крае (врачебное свидетельство о смерти - ф. N 106-у-98), первичные статистические документы на лиц, которым впервые определена инвалидность (статистический талон на впервые освидетельствованного в МСЭ) оцениваются медицинскими экспертами на правильность их заполнения. Эксперты устанавливают основную причину смерти и инвалидности и, в случае необходимости, обращаются к первичной медицинской документации или соответствующим специалистам. Такая методика позволяет значительно повысить достоверность статистики причин смерти и инвалидности. Кроме основной причины экспертами определяются заболевание и осложнение, способствующие наступлению смерти, и кодируются в соответствии с Международной классификацией болезней и причин смерти 10 пересмотра. Этим обеспечивается методологическое единство установления основного заболевания, сопоставимость данных из разных источников, разработка множественных причин смерти, а также о числе случаев временной нетрудоспособности по половозрастным группам и числе дней нетрудоспособности по различным заболеваниям.

Алгоритмы расчета и примеры

Алгоритм расчета потерь жизненного потенциала в результате преждевременной смертности

Потери жизненного потенциала - число человеко-лет предстоящей жизни, которое не

дожило население в результате преждевременных смертей.

Потери жизненного потенциала в результате преждевременной смерти индивидуума данного возраста определяются числом лет ожидаемой продолжительности предстоящей жизни в этом возрасте. Потери жизненного потенциала лицами данной возрастной группы рассчитываются произведением количества умерших и числа лет ожидаемой продолжительности предстоящей жизни:

$$P_i = d_i \times e_i,$$

где:

P_i - потери жизненного потенциала в i возрастной группе;

i

d_i - количество умерших в i возрастной группе;

i

e_i - ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в i

i

возрастной группе населения.

Потери жизненного потенциала населения рассчитываются как сумма потерь по всем возрастным группам.

$$P = \sum_i d_i \times e_i,$$

где:

P - потери жизненного потенциала населения.

Потери жизненного потенциала населения от данной причины смерти рассчитываются по формуле:

$$P = \sum_j d_{ij} \times e_i,$$

где:

P - потери жизненного потенциала населения от причин смерти;

j

d_{ij} - число умерших в i возрасте от j причины;

ij

e_i - ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в i

i

возрастной группе населения.

d_{ij} - число умерших мужчин и женщин в каждом возрасте по

ij

изучаемым причинам - получаем из ф. N С-51 "Сведения об умерших по полу, возрасту и причинам смерти" (Приложение 1).

e_i - число лет ожидаемой продолжительности предполагаемой

i

жизни в различных возрастных группах - взято из таблиц смертности и ожидаемой продолжительности жизни (Приложение 2).

Необходимо отметить, что в каждой административной территории органами государственной статистики производится расчет таблиц смертности по единой программе. Нами приводится алгоритм расчета данных таблиц, а также таблицы для мужского и женского населения Ставропольского края за 2002 г. (Приложение 2).

Алгоритм построения кратких таблиц смертности (дожития)

Методика расчета потерь жизненного потенциала, обусловленных преждевременной смертностью, требует получения показателей ожидаемой продолжительности предстоящей жизни населения по половозрастным группам. Для расчета этих показателей необходимо построить краткие таблицы смертности (дожития).

Краткие таблицы смертности представляют собой систему взаимосвязанных возрастных показателей, дающих количественное представление об уровне смертности в отдельных возрастных группах. Таблицы смертности строятся на основании представления о гипотетической когорте населения, порядок вымирания которой определяется наблюдаемыми повозрастными коэффициентами смертности в данном году. Таблицы являются наиболее полной и адекватной характеристикой смертности. Исходными данными для построения таблиц смертности являются численность населения, число умерших и число умерших от данной причины по половозрастным группам.

Основным показателем таблиц, характеризующим выживаемость модельного населения, является число доживающих до данного возраста (l_x) . Это число определяется как умноженная на 100000 вероятность для новорожденного дожить до соответствующего возраста.

Уровень смертности в модельном населении в данном возрастном интервале измеряется вероятностью (d_x) . Она определяется как соотношение числа умерших в данном возрастном интервале к числу доживающих до возраста, соответствующего началу интервала.

Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни характеризует выживаемость представителей разных возрастных групп модельного населения (e_x) . Она определяется как средняя арифметическая распределения доживающих до некоторого возраста (по продолжительности остающейся жизни) в соответствии с порядком вымирания, определяемым числом доживающих до данного возраста.

Центральное место в таблице дожития (табл. 1) занимает q_x - вероятность умереть при переходе от возраста x к следующему возрасту. Эту меру вероятности смерти нужно отличать от меры уровня смерти, которую отражают показатели смертности (m_x) .

Вероятность умереть - это отношение числа умерших в возрасте от x до $x + 4$ включительно к численности доживших до начала данного возрастного интервала (доля умерших в составе совокупности людей, достигших возраста x), а коэффициент смертности (m_x) - отношение

числа умерших в возрасте от x до $x + 4$ к средней численности населения данного возраста. Между собой эти показатели связаны следующей зависимостью:

$$q_x = 1 - e^{-m_x} \quad ,$$

где:

r - ширина возрастного интервала;

e - основание натурального логарифма.

При $r = 5$:

$$q_{x/x+4} = 1 - e^{-5m \cdot x/x+4} \quad (1)$$

Показатель P_x отражает, какая доля из лиц каждого возраста (x лет) доживет до следующего возраста. При $r = 5$ показатель P_x - это вероятность выжить в возрастном интервале от x до $x + 4$ включительно.

$$P_{x/x+4} = 1 - q_{x/x+4} \quad (2)$$

Для возрастных групп 0, 1, 2, 3 и 4 года (особенно до года) q_x и P_x следует рассчитывать по специальным формулам непосредственно по данным о числе умерших в возрасте до 5 лет и родившихся 1 - 5 лет тому назад:

$$q_0 = \frac{\text{SUM умершие в возрасте до 1 года } U \text{ и } (U + 1)}{1/3 \text{ родившихся в } (U - 1) + \text{родившиеся в } U + 2/3 \text{ родившихся в } (U + 1) \text{ годах}}, \quad (3)$$

$$P_0 = 1 - q_0,$$

$$q_1 = \frac{\text{SUM умершие в возрасте от 1 года до 1 года 364 дней в } U \text{ и } (U + 1) \text{ годах}}{(1/2 \text{ родившихся в } (U - 2) + \text{родившиеся в } (U - 1) + 1/2 \text{ родившихся в } U \text{ годах}) P_0}, \quad (4)$$

$$P_1 = 1 - q_1,$$

$$q_2 = \frac{\text{SUM умершие в возрасте от 2 лет до 2 лет 364 дней в } U \text{ и } (U + 1) \text{ годах}}{(1/2 \text{ родившихся в } (U - 3) + \text{ родившиеся в } (U - 2) + 1/2 \text{ родившихся в } (U - 1) \text{ годах}) P_0 P_1}, \quad (5)$$

$$P_2 = 1 - q_2,$$

$$q_3 = \frac{\text{SUM умершие в возрасте от 3 лет до 3 лет 364 дней в } U \text{ и } (U + 1) \text{ годах}}{(1/2 \text{ родившихся в } (U - 4) + \text{ число родившихся в } (U - 3) + 1/2 \text{ родившихся в } (U - 2) \text{ годах}) P_0 P_1 P_2}, \quad (6)$$

$$P_3 = 1 - q_3,$$

$$q_4 = \frac{\text{SUM умершие в возрасте от 4 лет до 4 лет 364 дней в } U \text{ и } (U + 1) \text{ годах}}{(1/2 \text{ родившихся в } (U - 5) + \text{ число родившихся в } (U - 4) + 1/2 \text{ родившихся в } (U - 3) \text{ годах}) P_0 P_1 P_2 P_3}, \quad (7)$$

$$P_4 = 1 - q_4,$$

где U и $(U + 1)$ - соответственно первый и второй годы, по данным которых рассчитывается таблица, а $U - 1$, $U - 2$, $U - 3$, $U - 4$ и $U - 5$ - соответственно предшествующие годы.

Числа доживающих до каждого данного возраста x (l_x) из первоначально взятой совокупности новорожденных, характеризующие "порядок вымирания (дожития)", определяются по формуле:

$$l_{x+5} = l_x P_{x/x+4}, \quad (8)$$

l_0 - исходная совокупность новорожденных - обычно принимается равной 100000.

Показатель d_x представляет собой число умирающих при переходе от возраста x к следующей возрастной группе:

$$d_x = l_x - l_{x+5}, \quad \text{или} \quad d_x = q_x \cdot l_x. \quad (9)$$

Число человеко-лет, которое прожито совокупностью родившихся в течение любого возрастного интервала при данных уровнях смертности (L_x), определяется как средняя численность живущих в этом интервале:

$$L_x = \frac{5(l_x + l_{x+5})}{2} = 2,5(l_x + l_{x+5}). \quad (10)$$

Поскольку в возрасте до 1 года смертность неравномерная:

$$L_0 = 0,35 \cdot l_0 + 0,65 \cdot l_1. \quad (11)$$

В возрасте 95 лет и старше L определяется по формуле:

$$L_{95+} = 3,25 \cdot l_{95}. \quad (11a)$$

При использовании возрастных интервалов 0, 1 - 4, 5 - 9 и т.д. для расчета $L_{1/4}$, т.е. в четырехлетнем интервале от 1 до 5 лет применяется формула:

$$L_{1/4} = 1,9 \cdot l_1 + 2,1 \cdot l_5. \quad (12)$$

Общее число человеко-лет (T_x), которое предстоит прожить совокупности l_x от возраста x до предельного возраста w , равно:

$$T = \sum_{x=0}^{w-1} L_x \quad (13)$$

T - число человеко-лет, прожитых всем поколением новорожденных до полного вымирания.

Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни (e_x) определяется как соотношение числа человеко-лет, которое предстоит прожить дожившим до возраста x , к числу доживших до этого возраста:

$$e_x = \frac{T_x}{L_x}; \quad e_x = \frac{T_x}{L_x} \quad (14)$$

Табличные коэффициенты смертности (m'_x) более точно определяют действительные уровни смертности, чем обычные показатели, и размеры их несколько выше обычных. Кроме того, они не связаны ни с каким условно выбранным стандартом и для данной совокупности и данной смертности могут иметь только одно значение.

$$m'_x = 1000 : e_x \quad (15)$$

Если известен один из элементов таблицы: l_x , d_x , q_x , P_x , то по вышеприведенным формулам можно определить все остальные элементы таблицы дожития. Где:

- x - возрастные группы;
- q_x - вероятность смерти от всех причин в данной возрастной группе;
- l_x - число лиц из 100000 новорожденных в модельной

популяции, доживающих до возраста x ;
- d_x - число умерших в модельной популяции в данной возрастной
группе;
- e_x - ожидаемая продолжительность предстоящей жизни для
 x -летних, определяемая как $e_x = T_x / l_x$.

Таблица 1

ВЫДЕРЖКИ ИЗ ТАБЛИЦ СМЕРТНОСТИ
И ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ЖИЗНИ
НАСЕЛЕНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ, 2002 Г.

Возраст в годах (x)	q _x	l _x	d _x	e _x	q _x	l _x	d _x	e _x
	мужчины				женщины			
0	0,0148	100000	1485	61,10	0,0118	100000	1176	73,16
1 - 4	0,0030	98515	300	61,02	0,0023	98824	232	73,03
5 - 9	0,0024	98215	239	57,20	0,0017	98592	171	69,19
10 - 14	0,0020	97976	199	52,33	0,0018	98421	180	64,31
15 - 19	0,0067	97777	657	47,43	0,0027	98241	263	59,42
20 - 24	0,0147	97120	1427	42,73	0,0042	97978	407	54,57
25 - 29	0,0215	95693	2055	38,33	0,0061	97571	592	49,79
30 - 34	0,0279	93638	2613	34,11	0,0078	96979	755	45,08
35 - 39	0,0398	91025	3622	30,02	0,0118	96224	1136	40,41
40 - 44	0,0570	87403	4980	26,15	0,0151	95088	1441	35,86
45 - 49	0,0765	82423	6310	22,57	0,0229	93647	2148	31,37
50 - 54	0,1148	76113	8740	19,23	0,0320	91499	2924	27,05
55 - 59	0,1460	67373	9835	16,39	0,0527	88575	4666	22,85
60 - 64	0,1852	57538	10656	13,75	0,0704	83909	5911	18,98
65 - 69	0,2596	46882	12172	11,30	0,1194	77998	9314	15,21
70 - 74	0,2858	34710	9919	9,39	0,1595	68684	10953	11,92
75 - 79	0,4978	24791	12342	7,15	0,3295	57731	19024	8,68
80 - 84	0,4956	12449	6170	6,82	0,4569	38707	17684	6,67
85	1,0000	6279	6279	6,27	1,0000	21023	21023	5,16

Пример расчета N 1

Общепринято производить расчеты потерь жизненного потенциала в результате преждевременной смертности для всего населения, а также детского, трудоспособного и старше трудоспособного возрастов. Учитывая тот факт, что в детском возрасте смертность от болезней системы кровообращения крайне редка, были произведены расчеты для всего населения, трудоспособного и старше трудоспособного возрастов (табл. 2).

Таблица 2

ПОТЕРИ ЖИЗНЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Класс и группы болезней	Потери жизненного потенциала (человеко-лет)		
	всего	в трудоспособном возрасте	в пенсионном возрасте
Болезни системы кровообращения	280033,6	81034,7	198599,0
Артериальная гипертензия	13251,6	2555,7	10695,9
Ишемическая болезнь сердца	107335,4	27402,0	79870,4
Цереброваскулярные болезни	107512,5	16708,0	90690,6

Алгоритм расчета потерь трудового потенциала в результате преждевременной смертности и первичной инвалидности

Потери трудового потенциала - число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в результате преждевременных смертей и инвалидности. Потери трудового потенциала в результате преждевременной смерти индивидуума определяются числом лет, недожитых до конца трудоспособного периода, рассчитываемым как разница между фактическим возрастом на момент смерти и предельным возрастом трудоспособного периода.

Потери трудового потенциала лицами данной возрастной группы рассчитываются произведением количества умерших и числа лет ожидаемой трудовой деятельности.

$$P_{wi} = d_i \times e_{wi}$$

где:

P_{wi} - потери трудового потенциала в i возрастной группе;

d_i

- количество умерших в i возрастной группе;

e_{wi}

- ожидаемая продолжительность трудовой деятельности в i возрастной группе населения.

Потери трудового потенциала населения рассчитываются как сумма потерь по всем возрастным группам.

Потери трудового потенциала населения рассчитываются как сумма потерь по всем возрастным группам.

$$P_w = \sum d_i \times e_{wi}$$

где:

P_w - потери трудового потенциала.

w

Потери трудового потенциала населения от данной причины смерти рассчитываются по формуле:

$$P_{wi} = d_i \times e_{wi}$$

где:

P_{wi} - потери трудового потенциала от i причин смерти;

d_i

- число умерших в i возрастной группе от причины.

e_{wi}

Потери трудового потенциала населения в результате инвалидности определяются по тому

же алгоритму, что и потери в результате преждевременной смертности (табл. 3).

Пример расчета N 2

Таблица 3

**ПОТЕРИ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА
В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ И ИНВАЛИДНОСТИ
ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Класс и группы болезней	Потери трудового потенциала (человеко-лет)		
	смертность	инвалидность	смертность и инвалидность
Болезни системы кровообращения	35875,0	24010,0	60335,0
Артериальная гипертензия	915,0	6812,5	7727,5
Ишемическая болезнь сердца	11652,5	9092,5	20700,0
Цереброваскулярные болезни	6085,0	4205,0	10200,0

Учитывая невозможность получения качественной информации об инвалидности, нами был разработан алгоритм расчета потерь трудового потенциала, обусловленных первичной инвалидностью в трудоспособном возрасте, на основе базы данных МИАЦ ([Приложение 3](#)).

Алгоритм расчета потерь трудового потенциала в результате заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Эти потери определяются числом лет несостоявшейся трудовой деятельности, которые рассчитываются делением числа календарных дней нетрудоспособности (Сведения о заболеваемости с временной утратой трудоспособности - ф. N 16-ВН) на число календарных дней в году - 365. В результате получаем число календарных лет, которые равны числу человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности (табл. 4).

Пример расчета N 3

Таблица 4

**ПОТЕРИ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ**

Болезни	Число календарных дней нетрудоспособности	Число дней в году	Потери трудового потенциала, человеко-лет
Гипертоническая болезнь	272991	365	747,92
Ишемическая болезнь сердца	158224	365	433,49

Цереброваскулярные болезни	94592	365	259,16
Всего	525807	365	1440,57

**Расчет экономических потерь
от преждевременной смертности, инвалидности
и заболеваемости с временной утратой трудоспособности**

Алгоритм расчета экономического ущерба от смертности

Необходимая статистическая информация:

- величина произведенного валового регионального продукта;
- число работающих в году (чел.);
- потери трудового потенциала от смертности (человеко-лет).

На основе полученных в региональном комитете по статистике о величине произведенного ВРП в крае в 2002 г. и численности работающих была рассчитана величина ВРП, приходящегося на 1 человека в год. Величина ВРП на один человеко-год рассчитывается делением цифры ВРП (84236635,3 тыс. руб.) на число работающих в регионе (852598 чел.), получаем - 98,8 тыс. руб.

Экономические потери от смертности рассчитываются по следующей формуле:

$$\text{ЭП смертность} = \text{П смертн.} \times (\text{ВРП} : \text{ЧР}),$$

где:

- ЭП смертность - экономические потери от смертности (руб.);
- П смертн. - потери трудового потенциала от смертности;
- ВРП - валовой региональный продукт;
- ЧР - число работающих.

Пример расчета N 4 (табл. 5)

Таблица 5

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ

Болезни	Потери трудового потенциала, тыс. чел.-лет	ВРП на один чел.-год, тыс. руб.	Экономические потери, млн. руб.
Гипертоническая болезнь	0,9	98,8	88,9
Ишемическая болезнь сердца	11,7	98,8	1156,0
Цереброваскулярные болезни	6,1	98,8	602,7
Болезни системы кровообращения	35,9	98,8	3547,0

Алгоритм расчета экономического ущерба от инвалидности

Необходимая статистическая информация:

- величина произведенного валового регионального продукта;

- средний размер годовой пенсии (руб.);
- потери трудового потенциала от инвалидности (человеко-лет).

Согласно данным Минтруда и социального развития края размер ежемесячной выплаты пенсий инвалидам различных групп различается. В среднем эта цифра составила 1326,6 руб.

Сумма пенсии (ГРП), выплаченной за год одному инвалиду, составила 15919,2 руб. (1326,6 руб. x 12 мес.).

$$\text{ЭП}_{\text{инвалидность}} = (\text{П}_{\text{инвал.}} \times \text{ГРП}) + \text{П}_{\text{инвал.}} \times (\text{ВРП} : \text{ЧР}),$$

где:

- $\text{ЭП}_{\text{инвалидность}}$ - экономические потери от инвалидности (руб.);
- $\text{П}_{\text{инвал.}}$ - потери трудового потенциала от инвалидности;
- ГРП - средний размер годовой пенсии;
- ВРП - валовой региональный продукт;
- ЧР - число работающих.

Пример расчета N 4 (табл. 6)

Таблица 6

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ИНВАЛИДНОСТИ

Болезни	Потери трудового потенциала, чел.-лет	Средний размер годового пособия, тыс. руб.	Экономические потери, млн. руб.	Потери трудового потенциала, чел.-лет	ВВП на один чел.-год	Экономические потери, млн. руб.	Всего экономических потерь, млн. руб.
Гипертоническая болезнь	6,8	15,9	108,1	6,8	98,8	671,8	779,9
Ишемическая болезнь сердца	9,1	15,9	144,7	9,1	98,8	899,1	1043,8
Цереброваскулярные болезни	4,2	15,9	66,8	4,2	98,8	415,0	481,8
Болезни системы кровообращения	24,0	15,9	381,6	24,0	98,8	2371,2	2752,8

Примечание: Для более точного определения экономических потерь от инвалидности требуется дисконтирование. Расчет может быть уточнен с учетом того, что часть инвалидов продолжает трудиться. Это потребует анализа дополнительных данных и использования системы уточняющих коэффициентов.

Алгоритм расчета экономического ущерба от заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Необходимая статистическая информация:

- величина произведенного валового регионального продукта;
- средний размер годовой выплаты при временной нетрудоспособности (руб.);
- потери трудового потенциала от временной нетрудоспособности (человеко-лет).

На основании сведений, представленных региональным фондом социального страхования, рассчитан средний размер пособия за один год временной нетрудоспособности. Среднегодовой размер пособия по временной нетрудоспособности рассчитываем произведением среднедневного пособия (101,4 руб.) на число рабочих дней в году (251), получаем - 25451,4 руб.

$$\frac{\text{ЭП}}{\text{ЗВУТ}} = \left(\frac{\text{П}}{\text{ЗВУТ}} \times \text{ГРП} \right) + \frac{\text{П}}{\text{ЗВУТ}} \times (\text{ВРП} : \text{ЧР}),$$

где:
 - $\frac{\text{ЭП}}{\text{ЗВУТ}}$ - экономические потери от заболеваемости с временной утратой трудоспособности (руб.);
 - $\frac{\text{П}}{\text{ЗВУТ}}$ - потери трудового потенциала от заболеваемости с временной утратой трудоспособности;
 - ГРП - средний размер пособия за один год временной нетрудоспособности;
 - ВРП - валовой региональный продукт;
 - ЧР - число работающих.

Пример расчета N 6 (табл. 7)

Таблица 7

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ**

Болезни	Потери трудового потенциала, чел.-лет	Средний размер годового пособия, тыс. руб.	Экономические потери, млн. руб.	Потери трудового потенциала, чел.-лет	ВВП на один чел.-год	Экономические потери, млн. руб.	Всего экономических потерь, млн. руб.
Гипертоническая болезнь	747,9	25,5	19,1	747,9	98,8	73,9	93,0
Ишемическая болезнь сердца	433,5	25,5	11,1	433,5	98,8	42,8	53,9
Цереброваскулярные болезни	259,2	25,5	6,6	259,2	98,8	25,6	32,2
Болезни системы кровообращения	1440,6	25,5	36,7	1440,6	98,8	142,3	179,0

Экономические потери от заболеваемости с временной утратой трудоспособности, инвалидности, преждевременной смертности рассчитываются путем суммирования полученных ранее цифр (табл. 8).

Пример расчета N 7 (табл. 8)

Таблица 8

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ, ИНВАЛИДНОСТИ,
ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ, 2002 ГОД**

Болезни	Экономические потери от инвалидности, млн. руб.	Экономические потери от преждевременной смертности, млн. руб.	Экономические потери от заболеваемости с временной утратой трудоспособности, млн. руб.	Итого экономических потерь, млн. руб.
Гипертоническая болезнь	780,1	88,9	93,0	962,0
Ишемическая болезнь сердца	1044,0	1156,0	53,9	2253,9
Цереброваскулярные болезни	481,9	602,7	32,2	1116,8
Болезни системы кровообращения	2753,3	3546,9	179,0	6479,2

Примечание: Необходимо отметить, что расчет отработанных рабочих дней может производиться путем вычитания выходных и праздничных дней, а также дней, приходящихся на отпускной период. В среднем данная величина составляет 223 дня. Данная цифра отличается от числа дней, которые используются при начислении отпуска.

Для расчета экономического ущерба от гипертонической болезни и ее сочетаний с ишемической болезнью сердца и цереброваскулярными болезнями можно воспользоваться соответствующими долями.

Получить данные цифры стало возможным путем проведения специальных разработок, а именно - разработки множественных причин смертности, инвалидности и заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Для этого была создана база медико-демографических данных о заболеваниях с временной и стойкой утратой трудоспособности и смертности.

Были собраны первичные статистические документы за 2002 г. на каждый случай смерти от болезней системы кровообращения - "Медицинские [свидетельства](#) о смерти" в количестве 26673. Свидетельства о смерти по взаимной договоренности передавал в центр краевой комитет по статистике, где они собираются со всего края, но не используются для формирования статистики смертности, которая разрабатывается на основе записи акта о смерти.

На каждый случай первичной инвалидности в трудоспособном возрасте от болезней системы кровообращения были собраны статистические талоны на впервые освидетельствованного в МСЭ в 2002 г. в количестве 4374. Первичные документы на освидетельствованных накапливаются в межрегиональных, городских, краевых комиссиях, которые по взаимной договоренности предоставляют их в центр по результатам работы за каждый квартал.

Данные о случаях и днях временной нетрудоспособности в связи с болезнями системы кровообращения - [форма N 16-ВН](#) "Отчет о временной нетрудоспособности" по итогам за каждый квартал, представляемый в центр руководителями краевых, городских и районных учреждений здравоохранения. Всего более 200 документов за 2002 г.

Все документы оценивались медицинскими экспертами на правильность заполнения и кодировались в соответствии с МКБ-10 причины смерти и инвалидности.

Созданная информационная система обеспечивает непрерывное слежение за динамикой процессов смертности, инвалидности и заболеваемости с временной утратой трудоспособности населения.

Результаты разработки множественных причин смертности, инвалидности и заболеваемости с временной утратой трудоспособности представлены в табл. 9.

Показатель	Доля сочетаний ишемической болезни сердца и артериальной гипертонии	Доля сочетаний цереброваскулярных болезней и артериальной гипертонии
Смертность	2,6%	16,0%
Первичная инвалидность	75,8%	72,3%
Заболеваемость с временной утратой трудоспособности	53,9%	46,8%

Экономический ущерб от гипертонической болезни и ее сочетаний с ишемической болезнью сердца и цереброваскулярными болезнями составил в 2002 году в Ставропольском крае 2272,5 млн. руб. (табл. 10).

Таблица 10

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ
И ЕЕ СОЧЕТАНИЙ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА
И ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ**

Болезни	Экономические потери от инвалидности, млн. руб.	Экономические потери от преждевременной смертности, млн. руб.	Экономические потери от заболеваемости с временной утратой трудоспособности, млн. руб.	Итого экономических потерь, млн. руб.
Гипертоническая болезнь	780,1	88,9	93,0	962,0
Ишемическая болезнь сердца и гипертоническая болезнь	791,4	30,1	29,1	850,6
Цереброваскулярные болезни и гипертоническая болезнь	348,4	96,4	15,1	459,9
Болезни системы кровообращения	1919,9	215,4	137,2	2272,5

Алгоритм расчета экономического эффекта от реализации целевых программ, направленных на улучшение здоровья отдельных контингентов населения

Определение медико-социального и экономического эффекта от реализации системы мероприятий, направленных на улучшение здоровья отдельных контингентов населения, предусматривает наличие информации об экономическом ущербе (потерях) в базисном периоде (начало реализации Программы) и расчетном периоде.

Для получения требуемых цифр необходимо вычесть конкретные потери расчетного периода из базисного.

**ЧИСЛО УМЕРШИХ ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ.
СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ, 2002 ГОД**

	Группы причин											
	ги-пер-тоническая болезнь	ишемическая болезнь сердца	цереброваскулярные болезни	итого	ги-пер-тоническая болезнь	ишемическая болезнь сердца	цереброваскулярные болезни	итого	ги-пер-тоническая болезнь	ишемическая болезнь сердца	цереброваскулярные болезни	итого
	оба пола				мужчины				женщины			
< 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 - 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - 24	0	3	2	5	0	2	1	3	0	1	1	2
25 - 29	2	14	7	23	2	12	4	18	0	2	3	5
30 - 34	2	17	6	25	2	12	1	15	0	5	5	10
35 - 39	4	50	27	81	2	47	17	66	2	3	10	15
40 - 44	12	168	84	264	9	143	62	214	3	25	22	50
45 - 49	22	267	124	413	14	228	87	329	8	39	37	84
50 - 54	36	397	271	704	19	342	190	551	17	55	81	153
55 - 59	33	292	271	596	17	216	152	385	16	76	119	211
60 - 64	154	1049	963	2166	80	722	601	1403	74	327	362	763
65 - 69	150	1134	1122	2406	73	725	623	1421	77	409	499	985
70 - 74	235	1550	1751	3536	87	815	838	1740	148	735	913	1796
75 - 79	237	1798	2117	4152	82	748	735	1565	155	1050	1382	2587
80 - 84	84	1015	1321	2420	10	298	352	660	74	717	969	1760
> 85	81	1370	2013	3464	16	306	443	765	65	1064	1570	2699
Итого	1052	9124	10079	20255	413	4616	4106	9135	639	4508	5973	1120

**КРАТКИЕ ТАБЛИЦЫ СМЕРТНОСТИ
И ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ (2002 Г.)**

МУЖЧИНЫ

Возраст в годах (x)	Числа доживающих до возраста x лет (l _x)	Числа умирающих при переходе от возраста x к возрасту x + 1 лет (d _x)	Вероятность умереть в течение предстоящего года жизни (q _x)	Вероятность дожить до возраста x + 1 лет (p _x)	Числа живущих в возрасте x лет (L _x)	Числа проживающих чело-веко-лет (T _x)	Ожидаемая продолжительность жизни (e _x)
0	100000	1485	0,0148	0,985	98657	6109602	61,10
1 - 4	98515	300	0,0030	0,997	393311	6010945	61,02
5 - 9	98215	239	0,0024	0,998	490477	5617634	57,20
10 - 14	97976	199	0,0020	0,998	489469	5127157	52,33
15 - 19	97777	657	0,0067	0,993	487499	4637688	47,43
20 - 24	97120	1427	0,0147	0,985	482324	4150188	42,73
25 - 29	95693	2055	0,0215	0,979	473574	3667865	38,33
30 - 34	93638	2613	0,0279	0,972	461984	3194291	34,11
35 - 39	91025	3622	0,0398	0,960	446561	2732307	30,02
40 - 44	87403	4980	0,0570	0,943	425124	2285746	26,15
45 - 49	82423	6310	0,0765	0,923	397125	1860622	22,57
50 - 54	76113	8740	0,1148	0,885	359449	1463497	19,23
55 - 59	67373	9835	0,1460	0,854	312675	1104047	16,39
60 - 64	57538	10656	0,1852	0,815	261536	791372	13,75
65 - 69	46882	12172	0,2596	0,740	203826	529836	11,30
70 - 74	34710	9919	0,2858	0,714	148790	326010	9,39
75 - 79	24791	12342	0,4978	0,502	92321	177221	7,15
80 - 84	12449	6170	0,4956	0,504	45558	84900	6,82
85 и старше	6279	6279	1,0000	1,000	39342	39342	6,27

**КРАТКИЕ ТАБЛИЦЫ СМЕРТНОСТИ
И ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ (2002 Г.)**

ЖЕНЩИНЫ

Возраст в годах (x)	Числа доживающих до возраста x лет (l _x)	Числа умирающих при переходе от возраста x к возрасту x + 1 лет (d _x)	Вероятность умереть в течение предстоящего года жизни (q _x)	Вероятность дожить до возраста x + 1 лет (p _x)	Числа живущих в возрасте x лет (L _x)	Числа проживающих чело-веко-лет (T _x)	Ожидаемая продолжительность жизни (e _x)
0	100000	1176	0,0118	0,988	98930	7315525	73,16
1 - 4	98824	232	0,0023	0,988	394716	7216596	73,03
5 - 9	98592	171	0,0017	0,988	492535	6821879	69,19
10 - 14	98421	180	0,0018	0,988	491675	6329345	64,31
15 - 19	98241	263	0,0027	0,997	490596	5837669	59,42

20 - 24	97978	407	0,0042	0,996	488941	5347073	54,57
25 - 29	97571	592	0,0061	0,994	486447	4858132	49,79
30 - 34	96979	755	0,0078	0,992	483122	4371685	45,08
35 - 39	96224	1136	0,0118	0,988	478422	3888563	40,41
40 - 44	95088	1441	0,0151	0,985	472048	3410141	35,86
45 - 49	93647	2148	0,0229	0,977	463174	2938093	31,37
50 - 54	91499	2924	0,0320	0,968	450710	2474918	27,05
55 - 59	88575	4666	0,0527	0,947	431833	2024209	22,85
60 - 64	83909	5911	0,0704	0,930	405737	1592376	18,98
65 - 69	77998	9314	0,1194	0,881	367757	1186640	15,21
70 - 74	68684	10953	0,1595	0,841	318060	818882	11,92
75 - 79	57731	19024	0,3295	0,670	242496	500822	8,68
80 - 84	38707	17684	0,4569	0,543	149742	258326	6,67
85 и старше	21023	21023	1,0000	1,000	108584	108584	5,16

Приложение 3

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА СТРУКТУРЫ ИНВАЛИДОВ
ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ НА ОСНОВЕ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ В РЕГИОНЕ
ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Из отчета формы N 7 - "Сведения о деятельности бюро медико-социальной экспертизы", [разделы III и IV](#), - результаты первичных освидетельствований граждан в возрасте 18 лет и старше из числа лиц, проживающих в городских поселениях и сельской местности, берется число впервые признанных инвалидами: болезни системы кровообращения, артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни.

Общее число впервые признанных инвалидами по каждой болезни делим на пятилетние возрастные группы и затем каждую возрастную группу делим на мужчин и женщин в соответствии с предлагаемыми долями ([табл. 1 и 2](#)). Расчет долей произведен на основе данных половозрастной инвалидности по Ставропольскому краю в среднем за три года 2000 - 2002, полученных на базе первичных данных на впервые признанных инвалидами. Общее число случаев инвалидизации, используемых в расчетах, - 8080.

Таблица 1

ДОЛЯ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
В ОБЩЕМ ЧИСЛЕ ИНВАЛИДОВ ПО ПРИЧИНАМ (%)

Возрастные группы	Болезни системы кровообращения	Артериальная гипертония	Ишемическая болезнь сердца	Цереброваскулярные болезни
20 - 24	0,6	0,2	0,1	0,6
25 - 29	0,8	0,4	0,2	1,3
30 - 34	1,7	1,0	0,7	2,3
35 - 39	5,7	4,8	4,7	5,9
40 - 44	13,9	13,3	13,3	13,5
45 - 49	26,3	29,3	25,5	24,4

50 - 54	38,2	43,2	38,6	37,3
55 - 59	12,8	7,8	16,8	14,7
	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 2

**ДОЛЯ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН
В КАЖДОЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ (%)**

Возрастные группы	Болезни системы кровообращения		Артериальная гипертония		Ишемическая болезнь сердца		Цереброваскулярные болезни	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
20 - 24	73,3	26,7	50,0	50,0	100,00	0,0	66,7	33,3
25 - 29	57,1	42,9	66,7	33,3	100,00	0,0	50,0	50,0
30 - 34	52,3	47,7	37,5	62,5	71,4	28,6	54,5	45,5
35 - 39	58,0	42,0	46,2	53,8	77,8	22,2	46,4	53,6
40 - 44	50,4	49,6	30,3	69,7	71,7	28,3	48,4	51,6
45 - 49	47,3	52,7	28,8	71,2	67,5	32,5	42,2	57,8
50 - 54	48,2	51,8	27,8	72,2	67,0	33,0	48,6	51,4
55 - 59	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0

В результате получаем число инвалидов мужчин и женщин по пятилетним возрастным группам.

Потери трудового потенциала - число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в связи с инвалидностью. Потери рассчитываются по формуле:

$$P_{wi} = d_i \times e_{wi}$$

где:

P_{wi} - потери трудового потенциала в i возрастной группе;

w_i

d_i - число инвалидов в i возрастной группе;

i

e_{wi} - ожидаемая продолжительность трудовой деятельности в i

возрастной группе - число человеко-лет.

Данные ожидаемой продолжительности трудовой деятельности получены на основе оценки потерь трудового потенциала по Ставропольскому краю, представлены в табл. 3.

Таблица 3

**ЧИСЛО ЧЕЛОВЕКО-ЛЕТ НЕСОСТОЯВШЕЙСЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ**

МУЖЧИНЫ

Возрастные группы	Болезни системы кровообращения	Артериальная гипертония	Ишемическая болезнь сердца	Цереброваскулярные болезни
20 - 24	36,8	35,0	36,0	29,6
25 - 29	31,8	33,0	31,0	31,3
30 - 34	26,9	26,7	26,8	26,9
35 - 39	21,5	21,8	21,2	21,7
40 - 44	16,8	16,5	16,9	16,7
45 - 49	11,8	11,9	11,7	11,9
50 - 54	6,9	7,0	6,9	7,0
55 - 59	2,1	2,2	2,1	1,8

ЖЕНЩИНЫ

Возрастные группы	Болезни системы кровообращения	Артериальная гипертония	Ишемическая болезнь сердца	Цереброваскулярные болезни
20 - 24	31,8	31,0	0,0	0,0
25 - 29	26,8	28,0	0,0	26,0
30 - 34	21,7	21,7	21,0	22,0
35 - 39	16,5	16,4	16,4	16,6
40 - 44	11,8	11,7	11,6	11,6
45 - 49	6,8	6,7	6,7	7,0
50 - 54	2,0	2,0	2,0	2,0

Потери трудового потенциала рассчитываются как сумма потерь по всем возрастным группам:

$$P_w = \sum_i d_i \times e_{wi}$$

где P_w - потери трудового потенциала.

Пример расчета:

Фактическое число инвалидов по гипертонической болезни в трудоспособном возрасте в 2002 г. в Ставропольском крае - 818. В соответствии с долями возрастных групп в общем числе инвалидов рассчитываем число инвалидов в каждой возрастной группе мужчин и женщин и умножаем на расчетное число потерь трудового потенциала в данной группе. Расчет потерь трудового потенциала представлен в табл. 4.

Таблица 4

РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОТ ИНВАЛИДНОСТИ

МУЖЧИНЫ

Возрастные группы	Число мужчин-инвалидов	Ожидаемая продолжительность трудовой жизни, чел.-лет	Потери по возрастным группам, чел.-лет
20 - 24	1	35,0	35,0
25 - 29	2	33,0	66,0
30 - 34	3	26,7	80,0
35 - 39	18	21,8	392,0
40 - 44	33	16,5	545,0
45 - 49	69	11,9	821,0
50 - 54	98	7,0	690,0
55 - 59	64	2,2	140,0

ЖЕНЩИНЫ

Возрастные группы	Число женщин-инвалидов	Ожидаемая продолжительность трудовой жизни, чел.-лет	Потери по возрастным группам, чел.-лет
20 - 24	1	31,0	31,0
25 - 29	1	28,0	28,0
30 - 34	5	21,7	108,4
35 - 39	21	16,4	344,0
40 - 44	76	11,7	892,2
45 - 49	171	6,7	1149,1
50 - 54	255	2,0	499,8

Расчетное число потерь трудового потенциала среди:

мужчин - 2769 человеко-лет;

женщин - 3052,5 человеко-лет.

Общее число расчетных потерь - 5821,5 человеко-лет.

Фактическое число потерь трудового потенциала среди:

мужчин - 2743 человеко-года;

женщин - 3094 человеко-года.

Общее число реальных потерь - 5837 человеко-лет.