

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОГО СМЕРТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

Лисовцов А.А.

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», Ангарск, e-mail: a.a.lisovtsov@gmail.com

Преждевременная смертность приносит обществу социальный ущерб в виде безвозвратных демографических потерь, а также экономические потери в виде непроизведенного ВВП. В данном исследовании оценили социальный и экономический ущерб, обусловленный смертностью населения трудоспособного возраста в Иркутской области, и роль отдельных классов причин смерти в его формировании. Установлено, что динамика социального ущерба от смертности населения трудоспособного возраста от инфекционных болезней для обоих полов, а также от болезней органов дыхания в женских контингентах имела неблагоприятную динамику роста показателей, связанную с увеличением доли лиц молодого возраста в смертности от этих причин; наибольший социально-экономический ущерб наносила смертность от внешних причин, болезней системы кровообращения и инфекционных и паразитарных болезней; в расчете на один случай смерти наибольший ущерб потенциалу трудоспособности в 2014 г. в контингенте мужчин наносила смерть от внешних причин, инфекционных и паразитарных болезней и болезней органов пищеварения, в контингенте женщин – от инфекционных и паразитарных болезней, внешних причин и болезней органов дыхания; наибольший социально-экономический ущерб от преждевременной смертности населения в 2014 г. наносила смертность в 25–39-летнем возрасте.

Ключевые слова: смертность в трудоспособном возрасте, социальный ущерб, экономический ущерб, Иркутская область

ASSESSMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC DAMAGE THE IRKUTSK REGION CAUSED BY THE MORTALITY IN WORKING AGE

Lisovtsov A.A.

East-Siberian Institute of medical and ecological research, Angarsk, e-mail: a.a.lisovtsov@gmail.com

Premature mortality brings to society social damage in the form of irreversible demographic losses and the economic loss in the form of nonproduced GDP. In this study It have been evaluated the social and economic damage caused by mortality in working-age population in the Irkutsk region, and the role of individual classes of causes of death in its formation. It was found that the dynamics of the social damage caused by the mortality in working-age population from infectious diseases in both sexes and from respiratory diseases in women's contingents had an unfavorable growth dynamics of indicators. It was associated with an increase in the proportion of young people in mortality from these causes. Deaths from external causes, diseases of the circulatory system and infectious and parasitic diseases inflicted the biggest social and economic damage. Calculated per one case of death the death from external causes, infectious and parasitic diseases and diseases of the digestive system inflicted the biggest damage to potential of work capacity in the 2014 in cohort of men and the death from infectious and parasitic diseases, external causes and respiratory diseases – in cohort of women. Deaths in the 25–39 years of age inflicted the biggest in 2014 social and economic damage linked with premature mortality.

Keywords: mortality in the working age, social damage, economic loss, Irkutsk region

Трудоспособный возраст составляет большую часть экономически активного периода жизни. Другими словами, все потери от смертности населения в этом возрастном контингенте напрямую влияют на экономику не только региона, но и страны в целом, в частности через создаваемый объем подушевого национального дохода. Поэтому при анализе преждевременной смертности часто определяют социально-экономический ущерб в связи с преждевременной смертностью населения. По оценкам Всемирного банка, 1

потерянный человеко-год обходится обществу в 10 000 долларов США. Даже если значительно скорректировать, как указывают М.Г. Шестаков с соавторами (2009), эту цифру для России, экономические потери за счет преждевременной смертности составят огромную сумму. Исследования убедительно показали, что преждевременная смертность приносит обществу огромный социальный ущерб в виде невосполнимых (безвозвратных) демографических потерь, а также экономические потери в виде произведенного ВВП.

Таким образом, при расчете и оценке прогнозов, составлении планов и программ социально-экономического развития регионов, отдельных административных территорий, муниципальных образований и городов необходимо наглядно оценить размеры социального и экономического ущерба, обусловленного преждевременной смертностью.

Целью данного исследования была оценка социального и экономического ущерба Иркутской области, обусловленного смертностью населения трудоспособного возраста, роли отдельных классов причин смерти.

Материалы и методы. Для исследования использованы массивы данных ФГБНУ ВСИМЭИ на основе агрегированных абсолютных данных, содержащихся в учетных статистических формах Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (формы Росстата № А12, С51, 4РН, Р211). Число потенциальных человеко-лет утраченной жизнеспособности определяли по методике В.В. Двойрина и Е.М. Аксель [1]. Принцип данной методики широко применяется в работах отечественных исследований, например [2], а также в законодательно утвержденных нормативно-методических документах [3]. По каждому умершему лицу объем ущерба определяется за число лет, не дожитых данным лицом до окончания трудоспособного возраста. Из года в год размер произведенного индивидом продукта (валового регионального продукта – ВРП) может меняться (расти или снижаться); соответственно, изменяется и объем экономического ущерба. Поскольку неизвестно, каким мог бы быть объем индивидуального продукта в будущем, размер экономических потерь, обусловленных смертью индивида, для каждого не дожитого до конца трудоспособного возраста года условно считается таким же, каким он был в год смерти данного лица. Поскольку в расчете используется валовой региональный продукт в расчете на одного человека в трудоспособном возрасте, а выбывшая безвозвратно производительная единица (индивид) носит обезличенный среднестатистический характер, то условно принимается, что все умершие в трудоспособном возрасте были равнозначными производителями ВРП. Подробнее с методикой, используемой в данной статье, можно ознакомиться в [4]. Для анализа динамики социального ущерба был рассчитан показатель на 1000 мужчин или женщин соответствующего возраста.

В течение периода исследования 1996–2014 гг. наибольший социальный ущерб потенциалу трудоспособности мужчин и женщин, а, следовательно, и экономике региона по размерам произведенного ВРП наносит преждевременная смертность от внешних причин (рис. 1, 2). Существенный подъем уровня потерь потенциала трудоспособности отмечается в начале 2000-х гг. Начиная с 2005 г. для мужчин отмечается устойчивая тенденция к уменьшению показателя социального ущерба в мужской когорте, в женской с 2009 г. показатель стабилизируется на уровне 16,4–17,7 потерянных человеко-лет жизни на 1000 женщин трудоспособного возраста. Однако при исследовании динамики социального ущерба обнаружена и неблагоприятная устойчивая тенденция к росту по классу инфекционных и паразитарных болезней – тангенс угла наклона к оси абсцисс или коэффициент перед зависимой переменной в уравнении линейного тренда равен для мужчин $k=1,07$ ($R^2=0,87$), для женщин $k=0,56$ ($R^2=0,95$). Кроме того, уровень потерь потенциала трудоспособности женщин от болезней дыхания также растет — $k=0,15$ ($R^2=0,57$). Причина выраженной неблагоприятной динамики показателя социального ущерба может заключаться в увеличении доли молодых контингентов в смертности от этих классов молодых контингентов населения (табл. 1). Так, количество не дожитых до пенсионного возраста лет в среднем на один случай смерти от инфекционных болезней за период исследования увеличилось для мужчин на 3,7 года, или на 21,6% (с 17,2 года в 1996 г. до 20,9 года в 2014 г.), для женщин на 3,2 года, или на 21,0 % (с 15,4 года до 18,7 года); по классу болезней органов дыхания один случай смерти женщин в среднем уносил в начале периода исследования 12,6 года, в конце – 15,7 года (увеличился на 24,4%). Кроме того, можно отметить благоприятную динамику уменьшения числа потерянных лет трудоспособного периода в среднем на каждый случай смерти от новообразований – с 10,1 года в 1996 г. до 8,6 года в 2014 г. (на 15,3%) в контингенте мужчин, с 11,3 года до 9,5 года (на 16,1%) – в контингенте женщин.

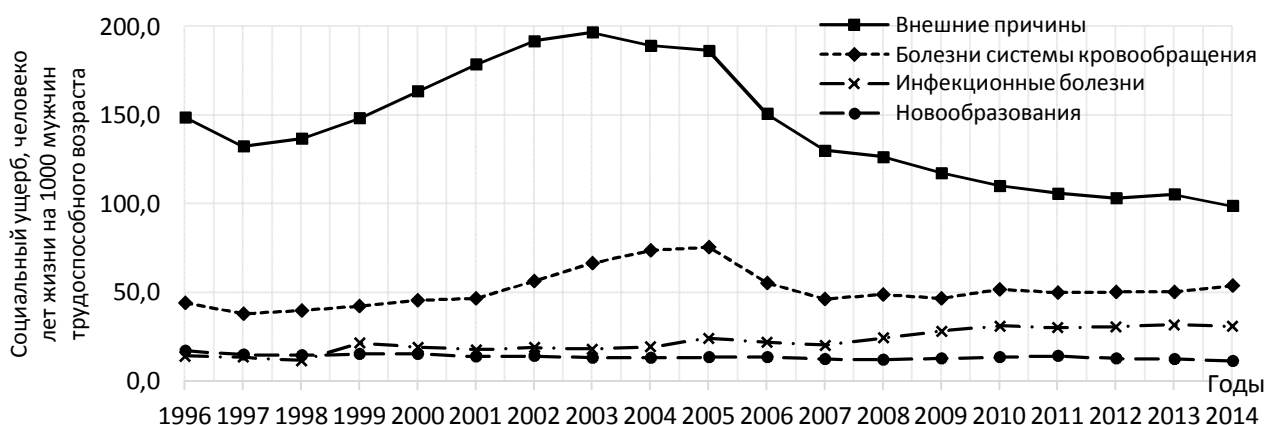


Рис. 1. Динамика показателей относительного социального ущерба от смертности мужчин трудоспособного возраста по основным классам причин смерти (потерянных человеко-лет жизни на 1000 мужчин соответствующего возраста)

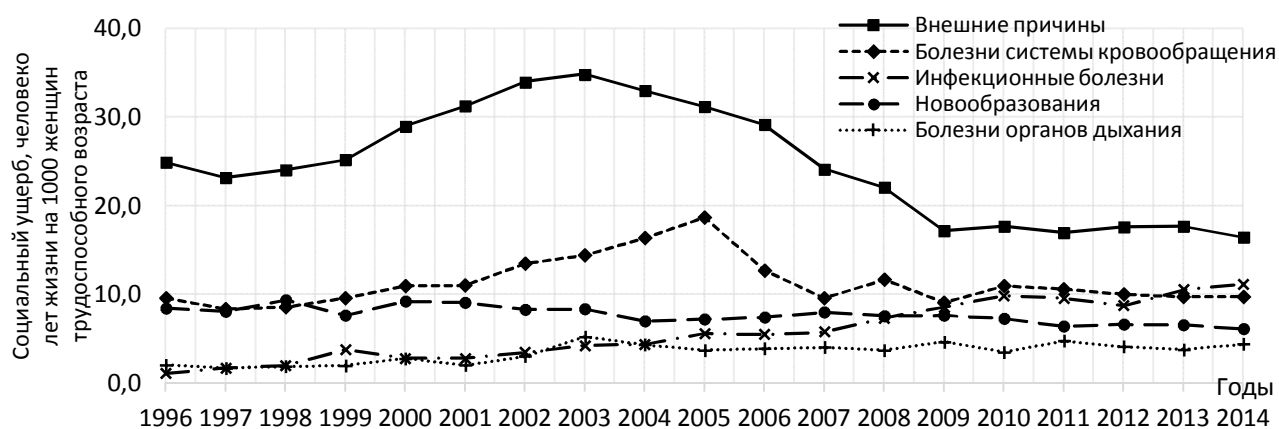


Рис. 2. Динамика показателей относительного социального ущерба от смертности женщин трудоспособного возраста по основным классам причин смерти (потерянных человеко-лет жизни на 1000 женщин соответствующего возраста)

Таблица 1

Не дожитые до пенсионного возраста годы в среднем на один случай смерти мужчин и женщин от основных классов причин смерти в Иркутской области в 1996–2014 гг.

(количество лет)

	Мужчины						Женщины					
	XX	I	XI	X	IX	II	XX	I	XI	X	IX	II
1996	21,9	17,2	15,0	13,4	11,2	10,1	18,2	15,4	11,9	12,6	9,8	11,3
1997	22,0	17,6	14,2	13,0	11,0	9,9	18,5	15,3	12,1	12,5	9,4	10,8
1998	22,3	16,8	13,9	12,7	11,5	10,4	19,1	15,8	10,5	12,1	9,7	11,0
1999	22,0	17,9	14,7	14,0	11,3	10,2	17,4	16,2	10,9	12,1	8,8	10,0
2000	22,2	17,2	15,4	13,7	11,4	10,8	17,6	14,3	11,1	13,5	8,9	10,9
2001	21,8	18,1	14,5	14,2	11,2	10,1	17,1	16,3	10,5	10,7	8,3	10,2
2002	21,1	16,4	13,9	13,3	11,1	10,2	16,8	14,9	10,4	11,7	8,4	9,0
2003	21,6	16,2	14,3	13,2	11,7	9,9	17,3	14,6	10,7	13,5	8,5	9,1
2004	21,7	16,7	15,4	14,2	12,2	9,7	16,5	15,8	11,1	12,8	9,2	9,0
2005	21,3	18,0	14,6	13,8	11,5	9,4	16,7	16,7	11,0	12,0	9,5	8,5
2006	21,4	18,2	14,5	13,2	11,0	9,1	18,0	17,8	11,5	12,9	9,3	9,2
2007	22,1	19,3	14,2	14,2	10,9	8,8	17,9	19,2	10,5	15,4	8,8	9,5
2008	21,8	19,7	14,2	14,1	10,5	9,0	18,5	18,6	11,5	14,9	10,0	10,0
2009	21,7	19,8	14,1	14,0	10,7	8,6	17,0	19,4	11,2	15,9	8,9	9,1
2010	21,4	20,0	14,3	14,6	10,7	8,8	17,1	19,1	12,1	13,2	9,7	9,9
2011	21,4	20,5	14,7	14,3	10,9	9,4	18,0	18,3	11,2	15,6	9,6	9,3
2012	21,6	20,5	14,2	14,2	10,8	8,7	17,4	19,1	12,2	15,8	9,4	9,0

2013	21,4	20,2	14,2	15,1	11,6	8,6	18,4	19,4	12,4	14,9	9,6	9,6
2014	21,0	20,9	14,3	14,0	11,8	8,6	17,9	18,7	12,2	15,7	9,8	9,5

Примечание: I – инфекционные и паразитарные болезни; II – новообразования; IX – болезни системы кровообращения; X – болезни органов дыхания; XI – болезни органов пищеварения; XX – внешние причины.

Крайне неблагоприятная динамика социального ущерба от класса инфекционных причин к 2014 г. изменила иерархию причин смерти по размерам потерь потенциала трудоспособности и, следовательно, экономического ущерба.

Согласно расчетам социального ущерба, вызванного смертностью трудоспособного населения Иркутской области в 2014 г., установлено, что по всем 11 203 случаям смерти потеряно 172 647,5 человеко-лет потенциальной жизни (табл. 1). При этом доля ущерба, обусловленная смертностью мужчин, составила 79,3%, доля, обусловленная смертностью женщин, – 20,7%. В среднем каждый умерший мужчина не дожил до окончания трудоспособного периода жизни 15,9 года, каждая женщина – 13,8 года. Исходя из величины валового регионального продукта в расчете на одного работающего, равной 766,4 тыс. руб., удельный экономический ущерб в Иркутской области в 2014 г. от преждевременной смертности трудоспособного населения в среднем на один случай смерти составил 11,8 млн руб. Следовательно, по всей сумме человеко-лет утраченного потенциала трудоспособности ущерб составил 132,3 млрд руб., или 14,6% от величины ВРП в 2014 г., в том числе 105,0 млрд руб. пришлось на мужской компонент, 27,4 млрд руб. – на женский.

Из основных классов причин смерти наибольший объем потерь потенциала трудоспособности пришелся на класс внешних причин смертности – 66 370 человеко-лет, что составило среди всего населения трудоспособного возраста более трети всех безвозвратных потерь (38,4%), в мужском контингенте – 41,1%, в женском – 28,3%. Другими словами, внешние причины в основном формируют величину безвозвратных потерь населения в экономически активном периоде жизни, что придает особую социальную значимость их предотвращению или уменьшению. В среднем до окончания трудоспособного периода каждый умерший из-за этой причины не дожил 20,4 года (или 45,4% периода трудоспособности), а экономике региона одна смерть по причине непроизведенного ВРП обошлась в среднем в 15,7 млн руб. Суммарный же объем экономического ущерба от смертности от внешних причин в 2014 г. был равен 50,9 млрд руб., или 5,6% ВРП (в мужском контингенте – 43,1 млрд руб., в женском – 7,7 млрд руб., соотношение 5,4:1,0).

Второе место по объему потерь для всего населения трудоспособного возраста и для мужской когорты отдельно занимают болезни системы кровообращения. В целом этот класс обусловил утрату потенциала трудоспособности в объеме 36 815,0 человеко-лет, что почти в 1,8 раза меньше внешних причин, или 21,3% всех потерь (в мужской составляющей – 22,5%,

в женской – 16,8%). Не дожитые до пенсионного возраста годы в среднем на один случай смерти от болезней системы кровообращения составили 11,4 лет (или 25,3%), и каждый случай «стоил» экономике региона 8,7 млн руб. Суммарный объем экономического ущерба от смертности вследствие болезней системы кровообращения составил 28,2 млрд руб., или 3,1% ВРП (среди мужчин – 23,6 млрд руб., среди женщин – 4,6 млрд руб.; соотношение 5:1).

Таблица 2

Безвозвратные потери трудового потенциала вследствие смертности населения Иркутской области от наиболее распространенных классов причин в 2014 г.

Пол	Классы болезней	Не дожитые до пенсионного возраста годы		Социальный ущерб		Экономический ущерб	
		В среднем на 1 случай смерти (лет)	% трудоспособного периода	Человеко-лет	Доля от общ. объема потерь лиц данного пола (%)	По каждому случаю смерти (млн руб.)	По всем случаям смерти (млрд руб.)
Мужчины	Все причины смерти	15,9	35,3	136947,5	100,0	12,2	105,0
	Внешние причины	21,0	46,6	56267,5	41,1	16,1	43,1
	Б-ни системы кровообр.	11,8	26,1	30805,0	22,5	9,0	23,6
	Инфекционные болезни	20,9	46,5	17727,5	12,9	16,0	13,6
	Б-ни орг. пищеварения	14,3	31,8	9582,5	7,0	11,0	7,3
	Новообразования	8,6	19,1	6580,0	4,8	6,6	5,0
	Б-ни орг. дыхания	14,0	31,0	7160,0	5,2	10,7	5,5
Женщины	Все причины смерти	13,8	34,4	35700,0	100,0	10,6	27,4
	Внешние причины	17,9	44,7	10102,5	28,3	13,7	7,7
	Б-ни системы кровообр.	9,8	24,5	6010,0	16,8	7,5	4,6
	Инфекционные болезни	18,7	46,7	6870,0	19,2	14,3	5,3
	Б-ни орг. пищеварения	12,2	30,5	3812,5	10,7	9,3	2,9
	Новообразования	9,5	23,7	3787,5	10,6	7,3	2,9
	Б-ни орг. дыхания	15,7	39,3	2705,0	7,6	12,1	2,1
Оба пола	Все причины смерти	15,4	34,2	172647,5	100,0	11,8	132,3
	Внешние причины	20,4	45,4	66370,0	38,4	15,7	50,9
	Б-ни системы кровообр.	11,4	25,3	36815,0	21,3	8,7	28,2
	Инфекционные болезни	20,2	45,0	24597,5	14,2	15,5	18,9
	Б-ни орг. пищеварения	13,6	30,3	13395,0	7,8	10,4	10,3
	Новообразования	8,9	19,8	10367,5	6,0	6,8	7,9

	Б-ни орг. дыхания	14,4	32,0	9865,0	5,7	11,0	7,6
--	-------------------	------	------	--------	-----	------	-----

Третье место по значимости безвозвратных потерь трудового потенциала в мужском контингенте занимает класс инфекционных и паразитарных болезней. Для женского населения трудоспособного возраста этот класс поднялся на второе место по величине социального ущерба. Среди причин смерти женщин данная патология обусловила 19,2% потерь, а в мужском контингенте – 14,2%. На один случай смерти по этому классу для обоих полов пришлось в среднем 20,2 года, не дожитых до конца трудоспособного периода, что принесло ущерб в сумме 15,5 млн руб. Если рассматривать отдельно для каждого пола, то один случай смерти мужчин по данному классу по количеству не дожитых до конца трудоспособного периода лет, а, следовательно, и экономическому ущербу, почти сравнялся с классом внешних причин, а один случай смерти женщин в среднем уносил максимальное количество лет периода трудоспособности в 2014 г. Экономический ущерб от смертности в связи с инфекционными болезнями составил 18,9 млрд руб., или 2,1% ВРП (в мужском контингенте – 13,6 млрд руб., в женском – 5,3 млрд руб.; соотношение 2,6:1).

Болезни органов пищеварения как четвертая причина смерти по величине ущерба обусловили 7,8% потерь потенциала трудоспособности. Один случай смерти от болезней органов пищеварения унес в среднем 13,6 лет жизни у каждого индивида, умершего до окончания трудоспособного периода, и нанес ущерб в размере 10,4 млн руб. Экономический ущерб, обусловленный данным классом причин, составил 10,3 млрд руб., или 1,1% ВРП (7,3 млрд руб. – в мужской группе, 2,9 млрд руб. – в женской).

На пятом месте по величине социального ущерба для населения трудоспособного возраста в целом и для женского контингента в 2014 г. стоял класс новообразований – 6% и 10,6% соответственно (в мужском контингенте – 4,8%). Один случай смерти в среднем обусловил потерю 8,9 человеко-лет и 6,8 млн руб. В целом экономический ущерб от данного класса в 2014 г. равен 7,9 млрд руб., или 0,9% ВРП.

На болезни органов дыхания пришлось 5,7% всех потерь (у мужчин – 5,2%, у женщин – 7,6%). Не дожитые до пенсионного возраста годы в среднем на один случай смерти от болезней органов дыхания составили 14,4 года, что повлекло за собой ущерб в размере 11,0 млн руб. Объем социально-экономического ущерба по данному классу составил 7,6 млрд руб., или 0,8% ВРП (5,5 млрд руб. в мужском контингенте, 2,1 млрд руб. – в женском).

Анализ социально-экономического ущерба по возрастным группам показывает, что наибольший вклад в общий объем ущерба вносят безвозвратные потери в группе 25–39 лет (55,6%). Если при этом учесть пол и причину смерти, то самый большой ущерб в 2014 г. нанесли безвозвратные потери мужчин 20–34 лет по классу внешних причин смерти (32

470,0 человеко-лет, или 18,8%).

Для более глубокого изучения социально-экономического ущерба от преждевременной смертности населения трудоспособного возраста в Иркутской области, в частности для выявления причин увеличения доли молодых контингентов в смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний, требуется проведение дополнительных исследований.

Таким образом, по результатам данного исследования можно сделать следующие выводы.

1. С 1996 г. по 2014 г. динамика социального ущерба от смертности населения трудоспособного возраста от инфекционных болезней для обоих полов, а также от болезней органов дыхания в женских контингентах имела неблагоприятную динамику роста показателей, связанную с увеличением доли лиц молодого возраста в смертности от этих причин.

2. Наибольший социально-экономический ущерб, связанный с безвозвратными демографическими потерями в трудоспособном возрасте, наносила смертность от внешних причин, болезней системы кровообращения и инфекционных и паразитарных болезней.

3. В расчете на один случай смерти наибольший ущерб потенциалу трудоспособности в 2014 г. в контингенте мужчин наносила смерть от внешних причин, инфекционных и паразитарных болезней и болезней органов пищеварения, в контингенте женщин – от инфекционных и паразитарных болезней, внешних причин и болезней органов дыхания.

4. Наибольший социально-экономический ущерб от преждевременной смертности населения в 2014 г. наносила смертность в 25–39-летнем возрасте.

Список литературы

1. Двойрин В.В., Аксель Е.М. Обобщенные показатели состояния здоровья населения России. – М., 1993.
2. Коробицын Б.А., Куклин А.А., Никулина Н.Л. Ущерб от основных причин смертности для субъектов Российской Федерации и оценки приоритетов по увеличению продолжительности жизни // Народонаселение. – 2014. – № 3. – С. 42–56.
3. Методология расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения; утв. приказом Минэкономразвития России, Минздравсоцразвития России, Минфина России, Росстата от 10 апреля 2012 г. № 192/323н/45н/113. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129302/ (Дата обращения: 10.11.2016).

4. Оценка ущерба, наносимого смертностью населения трудоспособного возраста: методические рекомендации / Я.А. Лещенко, А.А. Лисовцов. – Ангарск: АГТА, 2011. – 28 с.
5. Шестаков М. Г., Назаров В. И., Матинян Н. С. Алкоголизм как медико-социальная проблема // Пр. соц. гиг., здравоохр. и истории медицины №4 – 2009. — С. 9–13.