

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ ОТ ВНЕШНИХ ПРИЧИН В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ, СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Т.Н. Воронцова, С.С. Лучанинов, А.Ж. Чёрный

ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена»  
Минздрава России,  
Ул. Акад. Байкова, д. 8, Санкт-Петербург, Россия, 195427

### Реферат

**Цель** исследования: изучить показатели смертности жителей Санкт-Петербурга (СПб) от внешних причин за 2010–2015 г. в сравнении с аналогичными показателями по Северо-Западному федеральному округу (СЗФО) и Российской Федерации (РФ).

**Материал и методы.** Использованы материалы многолетнего ежегодного мониторинга состояния травматологической службы СПб, проводимого координационно-методологическим центром по травматологии ортопедии (ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» МЗ РФ), формы государственной статистической отчетности по смертности, данные Росстата, Петростата, МИАЦ СПб, а так же материалы тематических исследований, касающихся вопросов смертности.

**Результаты.** С 2003 по 2014 г. смертность населения в СПб, как и в целом в РФ, стабильно снижалась. В 2015 г. произошло незначительное увеличение абсолютного числа умерших за год на 1,2%, при этом аналогичный показатель по РФ по-прежнему снижался (5,9%). Показатель смертности населения от внешних причин в 2015 г. в СПб составил 68 умерших на 100 тыс. чел., что в 1,6 раза ниже показателя по СЗФО (109,6 на 100 тыс. чел.) и в 1,7 раза ниже показателя в целом по РФ – 112 на 100 тыс. чел. В общей структуре смертности населения СПб внешние причины в течение последних лет стабильно занимают третье место. Удельный вес смертей от внешних причин в общей смертности населения в 2015 г. составил 5,7%.

**Выводы.** Начиная с 2000 г. показатель смертности от всех основных внешних причин устойчиво снижался как в СПб и СЗФО, так и в РФ в целом. Различные программы позволили снизить уровни смертности трудоспособного населения от убийств вдвое, от самоубийств – почти на 30% у мужчин и на 40% у женщин. Наиболее объективная оценка ситуации возможна при едином учете общего уровня смертности от всех транспортных происшествий. При расчете показателей смертности от внешних причин существует возможность недоучета смертности от травм и отравлений за счет таких блоков, как: X40-X49, R95-R99, Z57, Z58, Z63, R54.

**Ключевые слова:** смертность от внешних причин, мониторинг, дорожно-транспортный травматизм, убийства, самоубийства.

DOI: 10.21823/2311-2905-2016-22-4-131-145.

## Comparative Analysis of Mortality from External Causes in St. Petersburg, Northwest Federal District and Russian Federation

T.N. Vorontsova, S.S. Luchaninov, A.Zh. Cherny

Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics  
8, ul. Akad. Baykova, St. Petersburg, 195427, Russia

### Abstract

The purpose of this study was to evaluate the mortality rate of St. Petersburg population from external causes in 2010–2015 in comparison with similar indicators for the Northwest Federal District and the Russian Federation.

**Materials and methods.** The authors used the following data for analysis: annual long-term monitoring of St. Petersburg trauma services status conducted by coordination and methodological center of trauma and orthopedics; government reporting on mortality; data of Federal State Statistics Service (Rosstat); data of St. Petersburg Statistics Service (Petrostat); data of St. Petersburg Medical Information Analysis Center (MIAC); studies on mortality issues as well as methods of descriptive statistics.

Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С., Чёрный А.Ж. Сравнительный анализ показателя смертности от внешних причин в Санкт-Петербурге, Северо-Западном федеральном округе и Российской Федерации. *Травматология и ортопедия России*. 2016;22(4):131-145. DOI: 10.21823/2311-2905-2016-22-4-131-145.

**Cite as:** Vorontsova T.N., Luchaninov S.S., Cherny A.Zh. [Comparative Analysis of Mortality from External Causes in St. Petersburg, Northwest Federal District and Russian Federation]. *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2016;22(4):131-145 (in Russ.). DOI: 10.21823/2311-2905-2016-22-4-131-145.

Воронцова Татьяна Николаевна. Ул. Акад. Байкова, д. 8, Санкт-Петербург, Россия, 195427/Tatyana N. Vorontsova. 8, ul. Akad. Baykova, St. Petersburg, 195427, Russia; e-mail: vorontsova-omorniito@yandex.ru

Рукопись поступила/Received: 01.06.2016. Принята в печать/Accepted for publication: 30.07.2016.

**Results.** From 2003 to 2014 St. Petersburg population mortality rate demonstrated a steady decline as well as generally in Russia. 2015 featured a slight increase in absolute number of deaths per year (+1.2%) in St. Petersburg, while the similar indicator across the Russian Federation was still declining (-5.9%). In 2015 mortality from external causes in St. Petersburg constituted 68 deaths per 100 thousand inhabitants, which is 1.6 times less than in the Northwest federal district (109.6 per 100 thousand inhabitants), and 1.7 times less than in the Russian Federation – 112 per 100 thousand population. In the overall mortality structure of St. Petersburg population the external causes have been consistently occupying third place within recent years. In 2015 the proportion of deaths from external causes in general mortality amounted to 5.7%.

**Conclusions.** According to official statistics since 2000 in St. Petersburg the mortality rate from all the major external causes reduced gradually, as well as in the Northwest federal district and on the whole in Russia. Various national and regional programs that have been rolled out in Russia allowed to reduce by half the mortality of working age population from homicide and from suicide by almost 30% in men and 40% in women. The most reliable evaluation can be made by taking into account a consistent reporting data of overall traffic accidents mortality. In calculation of mortality rate from external causes there is a possibility to underreport injury and poisoning mortality rates described by the following ICD-10 codes: X40-X49, R95-R99, Z57, Z58, Z63, R54.

**Keywords:** mortality from external causes, traffic injuries, homicide, suicide.

DOI: 10.21823/2311-2905-2016-22-4-131-145.

**Competing interests:** the authors declare that they have no competing interests.

**Funding:** the authors have no support or funding to report.

## Введение

Представляемая статья посвящена самому тяжелому из социальных последствий воздействия внешних причин – смертности. Во все времена травмы и отравления вносили большой вклад в показатель общей смертности населения. Уровень смертности от внешних причин является совокупной характеристикой двух совершенно разных социальных сфер: с одной стороны – собственно здравоохранения (эффективность функционирования системы здравоохранения в отношении травматизма населения), с другой – всего спектра политических и социально-экономических особенностей состояния страны в рамках изучаемого промежутка времени. В связи с этим динамика показателя смертности очень чувствительна к социально-экономической обстановке в стране и в то же время сама влияет на это состояние за счет причиняемого прямого и опосредованного ущерба, наносимого экономике [7, 9, 10, 14, 20, 29, 42].

К сожалению, регулярного и всестороннего анализа показателей смертности от внешних причин на уровне всей Российской Федерации, представленного в виде полноценного метаанализа, в свободном доступе мы не обнаружили. При этом сам вопрос крайне актуален, поэтому отдельные территории проводят собственные аналитические разработки. Только на консолидированных информационных ресурсах можно найти результаты исследований, фрагментарно освещающие проблему [12, 15, 17, 30, 33, 39, 41, 43].

Помимо изучения величины и динамики показателя смертности от внешних причин в целом и по отдельным территориям, периоди-

чески предпринимаются попытки углубленного изучения различных аспектов этого показателя. В основном исследуемые группы делятся в зависимости от причины смерти: собственно травмы, ДТП, отравления, убийства и самоубийства [1, 6, 16, 18, 21, 23].

Классическим можно также считать разделение умерших в зависимости от типа их поселения (городское или сельское) с последующим выявлением особенностей роста и тенденций в динамике изучаемого показателя [3, 24, 25, 31].

Отдельную группу составляют популяции, разделенные по возрастному признаку (смертность взрослого населения, детского, подросткового). Особое внимание и стратегическое значение имеют исследования детского и подросткового контингента [11, 13, 19, 22, 34, 35, 38, 40].

С распадом СССР и постепенной трансформацией устоявшейся советской экономики в современную значительно сократилось количество работ, посвященных производственному травматизму, равно как и величина самого показателя. Тем не менее, по отдельным исследованиям, посвященным профессиональной принадлежности контингента пострадавших, можно составить приблизительную картину состояния изучаемого вопроса в целом по отрасли [4, 8].

Важное место занимают работы, посвященные обсуждению причин искажения информации и статистических данных. Разбирая в ходе исследования вольные и невольные искажения данных, авторы обосновывают предложения по дальнейшему совершенствованию форм государственной отчетности и решению проблем, связанных с их использованием [2, 5, 26, 28, 37].

Любые достоверные статистические данные имеют собственную ценность как источник ин-

формации. При этом следует признать, что трасировка статистического показателя (признака) на протяжении достаточно большого промежутка времени увеличивает ценность информации на несколько порядков. В связи с этим, а также благодаря наличию технических возможностей, в последнее десятилетие все чаще используются системы мониторинга. Такая систематизированная однородная информация, накопленная за десятилетия, позволяет гораздо точнее выявлять закономерности динамики показателя и делать более точные прогнозы развития ситуации. В ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России на протяжении нескольких десятилетий проводится многофакторное исследование по ключевым вопросам травматолого-ортопедической помощи жителям Ленинграда – Санкт-Петербурга. Постоянный мониторинг ведется по таким важнейшим вопросам, как травматизм, заболеваемость костно-мышечной системы, организация экстренной травматологической и плановой ортопедической помощи, временная утрата трудоспособности, инвалидность и смертность, кадровый потенциал специальности «Травматология и ортопедия», а также по целому ряду актуальных профильных вопросов [27, 32, 33, 36].

**Цель исследования** – изучить показатели смертности жителей Санкт-Петербурга от внешних причин за 2010–2015 гг. в сравнении с аналогичными показателями по Северо-Западному федеральному округу и Российской Федерации.

### Материал и методы

Использованы материалы многолетнего ежегодного мониторинга состояния травматологической службы СПб, проводимого координационно-методологическим центром по травматологии ортопедии (ФБГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России), формы государственной статистической отчетности по смертности (ф. ФСН С-51), данные Росстата, Петростата, МИАЦ СПб, а так же материалы тематических исследований, касающихся вопросов смертности.

### Результаты

При анализе представленных в статье данных следует учитывать, что в соответствии с методикой, принятой в Петростате для расчета относительных показателей (коэффициентов) смертности по оперативным данным, расчет производится на оперативную численность населения, в которой учитывается только естественное движение населения (рождаемость

и смертность), а миграционные потоки остаются неучтенными. Это приводит к завышению показателей смертности на основании оперативных данных.

Также необходимо иметь в виду, что представляемые данные по смертности рассчитаны по окончательным медицинским свидетельствам на среднегодовую численность населения с учетом всех потоков естественного движения населения (рождаемость, смертность, миграция) и публикуются в официальных сборниках Петростата в соответствии с Федеральным планом статистических работ (Распоряжение Правительства РФ от 06.05.2008 N 671-р).

В целом распределение умерших по причинам смерти сохраняется на протяжении длительного времени в следующем виде: три крупных класса – болезни системы кровообращения, новообразования и внешние причины – в общей структуре составляют 85,8%; и 14,2% составляют все прочие причины смерти. В общей структуре смертности населения СПб внешние причины в течение последних лет стабильно занимают третье место.

С 2003 г. смертность населения в СПб стабильно снижалась. Показатель смертности от всех причин в 2015 г. составил 1193,5 на 100 тыс. чел., что на 28,7% ниже уровня 2003 г. Однако, по данным Петростата, в целом за 2015 г. абсолютное число умерших в городе составило 62 013 человек, что на 1,2% выше уровня 2014 г. (60 222 чел.). При этом была зафиксирована положительная динамика рождения детей: за 12 месяцев 2015 г. родилось 70 725 детей (за аналогичный период 2014 г. – 67 215). Таким образом, наблюдается естественный прирост населения с показателем 1,7 на 1 тыс. населения (табл. 1).

По оперативным данным Росстата, смертность в СЗФО в 2015 г. составила 1337,7 на 100 тыс. населения в целом по России. В соответствии с основными показателями здоровья населения в плане мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения в СПб» на 2013–2018 гг., утвержденного распоряжением Правительства СПб от 10.04.2013 № 26-рп (с изменениями Распоряжение от 23.03.2015 г. N 18-рп), утверждены целевые индикаторы на 2015 г.

В целом по итогам 12 месяцев 2015 г. в СПб показатели общей смертности, смертности от туберкулеза, смертности от болезней системы кровообращения, младенческой смертности и смертности от ДТП находятся ниже целевых индикаторов, утвержденных в «дорожной карте» (табл. 2).

Таблица 1/Table 1

**Естественное движение населения по оперативным данным Росстата  
за январь – декабрь 2015 г. (на 1000 населения) / The natural dynamics of population according to  
operative Rosstat data for January – December 2015  
(per 1000 of population)**

Показатель	Санкт-Петербург		СЗФО 2015	РФ 2015	Москва 2015
	2015	2014			
Естественный прирост	1,7	1,4	-0,9	0,2	1,7
Рождаемость	13,6	13,1	12,5	13,3	11,7
Смертность	11,9	11,7	13,4	13,1	10,0

Таблица 2/Table 2

**Основные показатели здоровья населения согласно плану мероприятий  
«Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение  
эффективности здравоохранения в СПб» на 2013–2018 гг. /  
Basic health indicators of «Road map» event plan**

Показатель смертности	Фактически за 2015 г.	Целевой индикатор на 2015 г.
Все причины (на 1000 населения)	11,9	12,2
Туберкулез (на 100 тыс. населения)	5,0	7,1
Новообразования (в т.ч. злокачественные) (на 100 тыс. насел.)	258,9 (256,4)	252,7
Болезни системы кровообращения (на 100 тыс. населения)	697,3	740,3
Младенческая смертность (случаев на 1000 родившихся живыми)	4,4	4,7
Смертность от ДТП (на 100 тыс. населения)	8,5	10,5

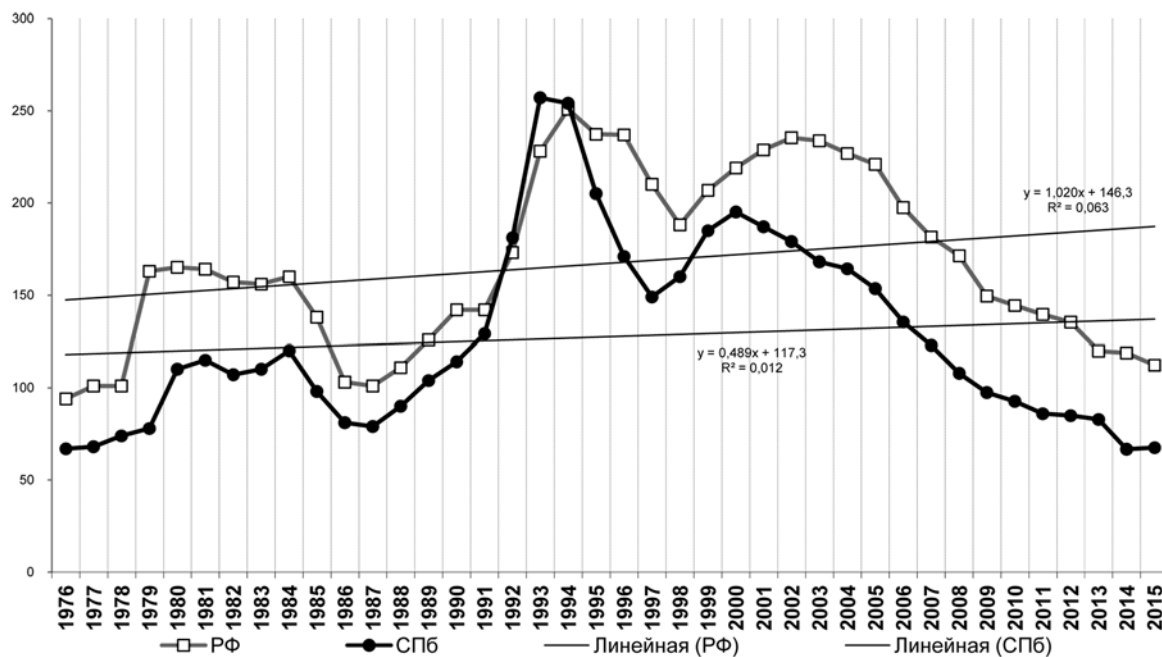
Согласно данным государственной статистической формы С-51, за 2010–2014 гг. по всем причинам смертность населения СПб снизилась на 13,2% (с 1343,9 на 100 тыс. чел. в 2010 г., до 1166,6 – в 2014 г.) за счет уменьшения показателей смертности по основным классам причин, которые в совокупности составляют 96,3% всех умерших: болезни системы кровообращения (57,8%), новообразования (21,6%), травмы и отравления (6,9%), болезни органов пищеварения (4,0%), болезни органов дыхания (3,7%) и инфекционные и паразитарные болезни (2,3%). Следует отметить, что за этот же период увеличилось число смертей, связанных с приемом алкоголя. Смертность населения от ВИЧ инфекции увеличилась на 33,2% (с 8,5 на 100 тыс. чел. в 2010 г., до 11,34 – в 2014 г.), что является тревожным симптомом социального неблагополучия.

Удельный вес смертей жителей СПб от внешних причин в общей смертности населения после максимальных значений в 1993–1994 гг.

(14,7%), начиная с 2000 г. постоянно снижался и в 2015 г. составил 5,7%.

Анализ показателей смертности от внешних причин (несчастные случаи, травмы, отравления, убийства, самоубийства и пр.) населения Ленинграда – СПб в 1976–2015 гг. выявил его явную зависимость от экономической и политической ситуации в обществе. За период 39-летнего наблюдения показатель смертности от внешних причин в СПб был стабильно ниже показателя смертности в РФ, за исключением периода с 1992 по 1994 г. (рис.).

В целом показатель смертности от внешних причин в расчете на 100 тыс. населения в СПб сократился по сравнению с 2014 г. (-1,0). При этом изменения составляющих показателя имели различия. Сократилась смертность от травм, связанных с транспортом, но увеличилось количество насильственных смертей. При этом показатели были существенно ниже, чем в СЗФО и РФ. В качестве сравнительных ориентиров представлены показатели в целом по РФ и по Москве за 2015 г. (табл. 3).



Статистическое описание графика / Statistical description of graph

Статистические показатели	РФ	Санкт-Петербург
Среднее	167,2	127,4
Стандартная ошибка	7,5	8,0
Медиана	161,5	112
Мода	101	110
Стандартное отклонение	47,4	50,5
Дисперсия выборки	2245,5	2550,5
Экцесс	-1,2	0,1
Асимметричность	0,2	0,9
Коэффициент корреляции	0,89	1

Рис. Смертность от внешних причин в РСФСР – РФ и Ленинграде – Санкт-Петербурге в 1976–2015 гг. (на 100 тыс. человек) – Росстат / Fig. 1. Mortality from external causes in Russian Federation and Leningrad – St. Petersburg for 1976–2015 years (per 100,000 of population) – Rosstat

Таблица 3/ Table 3

Сведения о числе умерших от внешних причин смерти (на 100 тыс. населения) по оперативным данным Росстата 2015 г. / Data on number of deaths from external causes (per 100,000 of population) according to operative data of Rosstat, 2015

Показатель смертности	Санкт-Петербург		СЗФО 2015	РФ 2015	Москва 2015
	2015	2014			
Все виды транспортных несчастных случаев	14,7	11,3	17,3	16,9	11,6
в т.ч. ДТП	8,5	9,2	12,4	12,1	4,0
Самоубийства	8,2	8,3	16,7	17,1	4,3
Убийства	3,8	4,8	7,2	8,0	3,1
Случайные утопления	2,3	2,5	5,2	4,2	0,9
Случайное отравление алкоголем	2,1	2,0	8,4	6,5	0,4
В с е г о от внешних причин смерти	67,6	66,6	109,6	112,3	49,8
В с е г о умерших от всех причин	1193,5	1172,7	1337,7	1306,6	999,0

В целом по всем пяти блокам наблюдалась отрицательная динамика показателей смертности от внешних причин в СЗФО в период с 2012 по 2015 г. В отдельных случаях прирост имел положительное значение, но был невелик. Среди всех субъектов СЗФО СПб имеет достаточно низкий уровень смертности населения с тенденцией к дальнейшему сокращению. В 2015 г. во всех областях СЗФО уровень показателя смертности от внешних причин существенно превышал 100 случаев на 100 тыс. населения, кроме СПб. По уровню смертности от отравления алкоголем самый благополучный показатель выявлен в Мурманской области (1,7), а СПб – только на втором месте (2,1). Такое же распределение наблюдается по уровню смертности от самоубийств (6,3 и 8,2 соответственно). По показателю смертности от убийств СПб (3,8) и Мурманская область (4,3) также имеют самые благополучные показатели. Показатели смертности от ДТП лучшие в Мурманской области (9,1) и Ненецком автономном округе (9,2), в СПб этот показатель в полтора раза выше (14,7), что можно объяснить объективными причинами (табл. 4).

Показатель смертности от травм и отравлений (внешние причины) в 2015 г. в СПб составил 68 умерших на 100 тыс. чел. населения, что в 1,6 раза ниже показателя по СЗФО (109,6 на 100 тыс. чел.) и в 1,7 раза ниже показателя в целом по РФ (112 на 100 тыс. чел.).

В 2014 г. удельный вес травм и отравлений среди всех причин смертности в СПб составил 6,9% (4141 чел.). Доля умерших мужчин – 72,3%, доля женщин – 27,7%. За период 2010–2014 гг. смертность населения СПб от внешних причин уменьшилась на 12,8% (с 92,0 на 100 тыс. чел. в 2010 г., до 80,2 – в 2014 г.). Мужчины, умершие от внешних причин, в 78,3% случаев были в трудоспособном возрасте (табл. 5).

Существенная часть всех преждевременных потерь человеческих жизней (13% как в мужской, так и в женской популяции) рассматриваются как жертвы несчастного случая, документально не дифференцированного как «дорожный» или «недорожный». При этом следует учитывать, что группы транспортных происшествий V98 (другие уточненные транспортные несчастные случаи) и V99 (транспортный несчастный случай неуточненный), которыми определяются в основном потери от блока «неуточненные транспортные происшествия», как правило, формируется за счет аварий, дорожный или недорожный характер которых не уточняется. При этом основные потери (мужчины – 43,9%, женщины – 41,9%) вызваны разного рода дорожными авария-

ми и наездом на пешеходов на дорогах (15,8% и 23,1% соответственно).

В 1990-х годах показатель смертности от транспортных травм в СПб был ниже показателя смертности от транспортных травм в РФ. В период с 2000 по 2005 г. он находился на уровне среднероссийского показателя. С 2006 г. показатель смертности от транспортных травм в СПб начал снижаться. В 2015 г. смертность от транспортных травм в СПб увеличилась по сравнению с 2014 г. и составила 14,7 случаев на 100 тыс. чел., что на 13% ниже среднероссийского показателя.

За пятилетний период уровень смертности населения СПб от транспортных травм (в т.ч. ДТП) снизился на 14,1% – с 12,8 на 100 тыс. чел. в 2010 г. до 11,0% – в 2014 г. В 2014 г. было зарегистрировано 568 погибших. Доля мужчин составила 67,3% (382 чел.), женщин – 32,7% (186 чел.) (табл. 6).

Показатель смертности от ДТП в 2015 г. составил в СПб 8,5 на 100 тыс. чел., что на 7,6% ниже уровня 2014 г. При этом в 2015 г. отмечено увеличение показателя смертности от транспортных травм на 30,1% по сравнению с предшествующим годом. Нельзя исключить, что часть смертей от ДТП регистрируется как смерти от транспортных травм. Подобная динамика показателей отмечена в целом по СЗФО и РФ.

За период с 2010 по 2014 г. смертность населения от ДТП (в узком смысле показателя) снизилась на 14,6% (с 10,7 на 100 000 чел. в 2010 г. до 9,1 в 2014 г.). В 2014 г. было зарегистрировано 470 погибших, что составило 82,8% погибших от всех видов транспортных травм в СПб. Доля мужчин составила 66,0% (310 чел.), женщин – 34,0% (160 чел.). В 2 раза увеличилось число погибших женщин младше трудоспособного возраста (2 чел. в 2010 г., 4 чел. в 2014 г.) (табл. 7).

Смертность от острых отравлений алкоголем в СПб с 1992 по 1994 г. была выше уровня среднего показателя по РФ. Начиная с 1995 г. уровень смертности от острых отравлений алкоголем населения СПб начал снижаться. В 2015 г. смертность от острых отравлений алкоголем в СПб была в 3,1 раза ниже среднероссийского показателя и составила 2,1 случая на 100 тыс. чел.

За пятилетний период уровень смертности населения СПб от случайных отравлений алкоголем снизился на 17% (с 6,6 на 100 000 чел. в 2010 г. до 5,4 в 2014 г.). В 2014 г. был зарегистрирован 281 умерший. Доля мужчин составила 76,2% (214 чел.), женщин – 23,8% (67 чел.). В 1,5 раза увеличилось число умерших мужчин старше трудоспособного возраста (25 чел. в 2010 г., 38 чел. в 2014 г.). Мужчины, умершие от отравления алкоголем, в 82,1% случаев находились в трудоспособном возрасте (табл. 8).

Таблица 4/Table 4

Число умерших от внешних причин в расчете на 100 тыс. населения в 2012–2015 гг.  
по СЗФО (оперативные данные Росстата) / Number of deaths from external causes in calculation  
per 100,000 of population for 2012–2015 in Northwestern Federal district (operative data of Rosstat)

	Территория	2012	2013	2014	2015	Динамика показателя
Внешние причины	Архангельская обл.	161,1	157,8	159,3	139,3	-21,8
	Архангельская обл. (без АО)	159,4	156,3	159,7	137,9	-21,5
	Вологодская обл.	149,7	152,1	146,9	129,2	-20,5
	Санкт-Петербург	85	84	80,2	67,6	-17,4
	Калининградская обл.	135,6	135,1	133,8	128,5	-7,1
	Ленинградская обл.	168,1	168	167,9	133,1	-35,0
	Мурманская обл.	104,3	102,6	128,5	107,6	+3,3
	Ненецкий авт. округ	206,5	198,1	150,5	176,8	-29,7
	Новгородская обл.	169,2	169	166,5	154,1	-15,1
	Псковская обл.	200,1	176,8	177,3	149,8	-50,3
	Республика Карелия	155,3	140,3	138	123,7	-31,6
	Республика Коми	182,3	166,9	180,7	154,1	-28,2
	<b>СЗФО</b>	<b>131,6</b>	<b>127,9</b>	<b>127,8</b>	<b>109,6</b>	<b>-22,0</b>
	Все виды транспортных несчастных случаев	Архангельская обл.	21,9	19,5	21,2	14,3
Архангельская обл. (без АО)		21,8	19,8	21,5	14,5	-7,3
Вологодская обл.		18,9	18	19,2	12,3	-6,6
Санкт-Петербург		12,9	12,9	11,2	14,7	+1,8
Калининградская обл.		16,8	15,4	14,2	14,9	-1,9
Ленинградская обл.		33,7	32	35,3	29,2	-4,5
Мурманская обл.		13,8	8,6	13,7	9,1	-4,7
Ненецкий авт. округ		25,8	11,7	13,9	9,2	-16,6
Новгородская обл.		35	26,8	34,6	26,1	-8,9
Псковская обл.		33,1	28,2	29,1	23,6	-9,5
Республика Карелия		19,3	20	19,4	19,8	+0,5
Республика Коми		18,8	17,8	19,9	17,2	-1,6
<b>СЗФО</b>		<b>19,9</b>	<b>18,3</b>	<b>19</b>	<b>17,3</b>	<b>-2,6</b>
Самоубийства		Архангельская обл.	35,8	34,6	30,2	32,6
	Архангельская обл. (без АО)	35,1	34	29,8	32,1	-3,0
	Вологодская обл.	20,5	23	20,4	18,6	-1,9
	Санкт-Петербург	9,8	9,2	8,5	8,2	-1,6
	Калининградская обл.	17,6	20,2	20,8	18,3	+0,7
	Ленинградская обл.	20,8	22,1	17,2	18,0	-2,0
	Мурманская обл.	9,6	6,6	9,2	6,3	-3,3
	Ненецкий авт. округ	56,3	51,3	41,7	43,6	-12,7
	Новгородская обл.	24,1	27,9	23,8	25,4	+1,3
	Псковская обл.	21,8	25,2	20,3	23,3	+1,5
	Республика Карелия	25,8	24,5	22,7	23,3	-2,5
	Республика Коми	40,2	31,5	33,7	32,9	-7,3
	<b>СЗФО</b>	<b>18,9</b>	<b>18,6</b>	<b>16,9</b>	<b>16,7</b>	<b>-2,2</b>

Окончание таблицы 4

	Территория	2012	2013	2014	2015	Динамика показателя
Случайные отравления алкоголем	Архангельская обл.	21,4	23,1	24,7	16,0	-5,4
	Архангельская обл. (без АО)	21,5	23,2	25,2	16,2	-5,3
	Вологодская обл.	13,3	15,7	14,8	13,5	+0,2
	Санкт-Петербург	4,5	5,8	5,4	2,1	-2,4
	Калининградская обл.	16,4	23,6	24	20,1	+3,7
	Ленинградская обл.	18,4	17,5	18,5	9,6	-8,8
	Мурманская обл.	3,8	3,2	3	1,7	-2,1
	Ненецкий авт. округ	18,8	21	11,6	11,5	-7,3
	Новгородская обл.	17,4	15,9	22,2	17,0	-0,4
	Псковская обл.	14,6	14,9	15,3	10,9	-3,7
	Республика Карелия	12,7	12,6	9,5	5,5	-7,2
	Республика Коми	27,6	28,3	36,9	12,7	-14,9
	<b>СЗФО</b>	<b>12,3</b>	<b>13,4</b>	<b>14,1</b>	<b>8,4</b>	<b>-3,9</b>
Убийства	Архангельская обл.	13,2	12,4	14	14,0	+0,8
	Архангельская обл. (без АО)	12,8	11,6	13,9	13,4	+0,6
	Вологодская обл.	10,1	8	6,1	4,8	-5,3
	Санкт-Петербург	5,6	4,7	4,8	3,8	-1,8
	Калининградская обл.	7,4	7,8	8,4	7,6	+0,2
	Ленинградская обл.	10,9	9,8	9,5	8,0	-2,9
	Мурманская обл.	7,3	6,1	6,2	4,3	-3,0
	Ненецкий авт. округ	23,5	32,6	16,2	29,8	+6,3
	Новгородская обл.	16,1	14,7	12,9	13,1	-3,0
	Псковская обл.	12,6	11,5	10,2	9,6	-3,0
	Республика Карелия	10,3	9,9	12	8,2	-2,1
	Республика Коми	21,8	16,8	18	15,1	-6,7
	<b>СЗФО</b>	<b>9,6</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>7,2</b>	<b>-2,4</b>

Таблица 5/Table 5

Травмы и отравления жителей Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг.  
Injuries and poisoning in St. Petersburg residents in 2010–2014 (both sexes)

Возраст	2010	2011	2012	2013	2014	Прирост 2010–2014 гг., %		
						муж	жен	оба пола
Всего	4478	4236	4241	4265	4141	-5,8	-11,68	-7,53
Младше трудоспособного возраста	74	59	50	66	51	-27,7	-37,04	-31,08
Трудоспособный возраст	2968	2875	2940	2898	2820	-3,1	-13,41	-4,99
Старше трудоспособного возраста	1436	1302	1251	1301	1270	-13,7	-9,42	-11,56
0–17 лет	93	78	77	86	69	-29,5	-18,75	-25,81
18 лет и старше	4385	4158	4164	4179	4072	-5,4	-11,51	-7,14
Смертность на 100 тыс. чел.	92,0	86,0	85,0	84,0	80,2	-12,8		



Таблица 6/Table 6

**Транспортные травмы жителей Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг.  
Transport injuries in St. Petersburg residents in 2010–2014 (both sexes)**

Возраст	2010	2011	2012	2013	2014	Прирост 2010–2014 гг., %		
						муж	жен	оба пола
Всего	623	695	620	633	568	-6,1	-13,89	-8,83
Младше трудоспособного возраста	12	14	14	19	13	-20,0	150,0	8,33
Трудоспособный возраст	398	479	429	427	383	1,0	-18,95	-3,77
Старше трудоспособного возраста	213	202	177	187	172	-27,7	-12,61	-19,25
0–17 лет	16	24	23	26	18	-9,1	60	12,5
18 лет и старше	607	671	597	607	550	-6,1	-15,64	-9,39
Смертность на 100 тыс. чел.	12,8	14,1	12,4	12,5	11,0	-14,1		

Таблица 7/Table 7

**Дорожно-транспортные происшествия с жителями Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг./  
Traffic accidents in St. Petersburg residents in 2010–2014 (both sexes)**

Возраст	2010	2011	2012	2013	2014	Прирост 2010–2014 гг., %		
						муж	жен	оба пола
Всего	519	598	531	548	470	-8,8	-10,61	-9,44
Младше трудоспособного возраста	9	14	13	16	10	-14,3	100,0	11,11
Трудоспособный возраст	343	405	372	368	326	-1,2	-16,67	-4,96
Старше трудоспособного возраста	167	179	146	164	134	-35,1	-7,53	-19,76
0–17 лет	13	22	21	23	14	0	20,0	7,69
18 лет и старше	506	576	510	525	456	-9,0	-11,49	-9,88
Смертность на 100 тыс. чел.	10,7	12,1	10,6	10,8	9,1	-14,6		

Таблица 8/Table 8

**Случайные отравления алкоголем жителей Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг.  
Accidental alcohol poisoning in St. Petersburg residents in 2010–2014 (both sexes)**

Случайные отравления алкоголем	2010	2011	2012	2013	2014	Прирост 2010–2014 гг., %		
						муж	жен	оба пола
Всего	319	291	224	294	281	-8,9	-20,24	-11,91
Младше трудоспособного возраста	1	0	0	0	0	-100,0	0	-100,0
Трудоспособный возраст	254	234	181	227	34	-15,8	-24,44	-17,32
Старше трудоспособного возраста	64	57	43	67	33	52,0	-15,38	10,94
0–17 лет	0	0	0	0	0	0	0	0
18 лет и старше	319	291	224	294	67	-8,9	-20,24	-11,91
Смертность на 100 тыс. чел.	6,6	5,9	4,5	5,8	5,4	-17,0		

Доля причин смерти, связанных с употреблением наркотических препаратов, на протяжении последних пяти лет имела тенденцию к росту в отличие от динамики смертей от отравления алкоголем (табл. 9).

*Смерть, наступившая в результате убийства, также рассматривается как смерть от травм. С 1990 по 2012 г. отмечались два пиковых периода. Резкое увеличение показателя в 3,5 раза по сравнению с уровнем*

1990 г. отмечалось на протяжении 1993–1995 гг. и менее выраженное (в 2,5 раза), но более продолжительное – с 1998 по 2004 г. Начиная с 2000 г. показатель смертности от убийств в СПб постоянно снижался. С 2010 по 2014 г. этот уровень снизился на 35,6% – с 7,5 на 100 тыс. чел. в 2010 г. до 4,8 в 2014 г. В 2014 г. зарегистрировано 248 погибших. Доля мужчин составила 72,6% (180 чел.), женщин – 27,4% (68 чел.). Мужчины, погибшие от убийств, в 82,8% случаев были в трудоспособном возрасте (табл. 10).

В 2015 г. этот показатель (3,8 на 100 тыс. человек населения) был ниже среднероссийского в 2,1 раза.

Самоубийства, как и убийства, учитываются как случай смертельного исхода в результате воздействия внешних причин. С 1990 г. отмечались два периода максимального роста показателя. Первый, более выраженный, начался в 1992 г. – 23 случая (1993 г. – 24, 1994 г. – 23) и закончил-

ся в 1995 г. на отметке показателя 23 случая на 100 тыс. человек. Второй максимум был менее выраженным в количественном отношении, но более продолжительным (1999 г. – 20 случаев, 2000 г. – 19, 2001 г. – 21, 2002 г. – 21). В 2003 г. начался постепенный спад, продолжающийся до настоящего времени. Всего в СПб в результате самоубийств в 2015 г. погибло 8,2 человека на каждые 100 тыс. населения, что в 2,1 раза ниже среднероссийского уровня.

За пятилетний период уровень смертности населения СПб от самоубийств снизился на 20,8% (с 10,8 на 100 тыс. чел. в 2010 г., до 8,5 – в 2014 г.). В 2014 г. зарегистрирован 441 погибший. Доля мужчин составила 74,1% (327 чел.), женщин – 25,9% (114 чел.). В 1,5 раза увеличилось число умерших мужчин старше трудоспособного возраста (25 чел. в 2010 г., 38 чел. в 2014 г.). Мужчины, погибшие от самоубийств, в 73,4% случаев были в трудоспособном возрасте (табл. 11).

Таблица 9/Table 9

**Удельный вес причин смерти населения Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг., обусловленных употреблением алкоголя и наркотиков / Proportion of death causes for St. Petersburg population in 2010–2014 due to use of alcohol and drugs**

Год	Всего смертей, абс.	Причины смерти, обусловленные алкоголем, абс.	Причины смерти, связанные с наркотиками, абс.	Доля причин смерти, обусловленных алкоголем, %	Доля причин смерти, связанных с наркотиками, %
2010	65 394	2029	217	3,10	0,33
2011	61 732	1718	263	2,78	0,43
2012	62 025	1487	525	2,40	0,85
2013	60308	1363	630	2,26	1,04
2014	60218	1226	678	2,04	1,13

Таблица 10/Table 10

**Число и динамика смертельных исходов от убийств жителей Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг. / Number and dynamics of deaths from homicide for residents of St. Petersburg in 2010–2014 (both sexes)**

Убийства	2010	2011	2012	2013	2014	Динамика 2010–2014 гг., %		
						муж	жен	оба пола
Всего	363	327	279	240	248	-31,0	-33,33	-31,68
Младше трудоспособного возраста	9	3	6	5	4	-62,5	0	-55,56
Трудоспособный возраст	281	260	223	196	187	-30,4	-43,28	-33,45
Старше трудоспособного возраста	73	64	50	39	57	-28,2	-14,71	-21,92
0–17 лет	12	4	6	6	4	-72,7	0	-66,67
18 лет и старше	351	323	273	234	244	-29,2	-33,66	-30,48
Смертность на 100 тыс. чел.	7,5	6,6	5,6	4,7	4,8	-35,6		

Таблица 11/Table 11

**Самоубийства жителей Санкт-Петербурга в 2010–2014 гг.  
Suicide in St. Petersburg residents in 2010–2014 (both sexes)**

Самоубийства	2010	2011	2012	2013	2014	Прирост 2010–2014 гг., в %		
						муж	жен	оба пола
Всего	525	482	487	468	441	-17,8	-10,24	-16,0
Младше трудоспособного возраста	8	4	1	3	3	-50,0	-75,0	-62,5
Трудоспособный возраст	354	315	306	299	288	-21,3	-2,04	-18,64
Старше трудоспособного возраста	163	163	180	166	150	-4,5	-12,16	-7,98
0–17 лет	11	7	8	7	8	-42,9	0	-27,27
18 лет и старше	514	475	479	461	433	-17,4	-10,57	-15,76
Смертность на 100 тыс. чел.	10,8	9,8	9,8	9,2	8,5	-20,8		

Следует отдельно упомянуть, что согласно данным мониторинга в СПб с 1996 по 2014 г. было отмечено уменьшение числа случаев производственных травм со смертельным исходом в абсолютном значении (в 3,5 раза) и в относительном в расчете на 1000 работающих (в 2,6 раза). Учитывая сложности в регистрации, учете и толковании этого показателя, он, являясь по сути смертью от воздействия внешних причин, рассмотрен в предыдущих блоках.

### Заключение

Согласно современным требованиям анализ смертности необходимо производить с использованием компьютерных технологий, разработанных ВОЗ и рекомендованных для оценки полноты учета случаев смерти и достоверности кодирования причин смерти (ANACOD). При анализе показателей смертности от внешних причин, как и в отношении любых других больших массивов статистических данных, существуют основания предполагать отсутствие абсолютной точности. Помимо возможного искажения анамнеза самим пациентом, следует учитывать искажение в случае насильственных причин смерти: убийств и суицидов, а также смертности, связанной с алкоголем и наркотиками. Следует также учитывать, что в отчетной документации ЛПУ всегда имеется некоторое число неопределенных диагнозов, а в качестве первоначальных причин смерти используются, наряду с кодировками МКБ-10, симптомы, признаки и неточно обозначенные состояния. Следует иметь в виду возможность произвольного искажения структуры причин смерти населения, особенно трудоспособного возраста, в любом из регионов, что, в конечном счете, отражается на статистике РФ в целом. В результате формальный (автоматизированный,

формализованный и т.д.) учет случаев смерти от этих причин по алгоритмам системы может привести к искажению реального распределения структуры причин смерти.

Вплоть до середины 2000-х гг. отмечалась стагнация продолжительности жизни, сменявшая долгосрочный негативный тренд конца XX в. После 2005 г. в РФ постепенно стали уменьшаться показатели смертности населения. Благодаря этому к 2012 г. средняя продолжительность жизни населения РФ превысила 70 лет. У мужчин прирост продолжительности жизни произошел благодаря сокращению смертности от болезней системы кровообращения и внешних причин (по 2,13 года). У женщин снижение смертности от внешних причин определило прирост продолжительности жизни на 0,72 года, что втрое меньше, чем от болезней системы кровообращения. У мужчин главный эффект в увеличении продолжительности жизни в рассматриваемый период получен за счет снижения смертности, связанной с поведенческими факторами риска, что дало ожидаемое сокращение потерь в главной группе риска – у трудоспособного населения. У женщин, не отрицая значимости оздоровления поведения, все же главный эффект получен в результате усилий здравоохранения, что ожидаемо привело к сокращению потерь преимущественно в группе пожилого возраста. В подавляющем большинстве территорий прирост продолжительности жизни, как у мужчин, так и у женщин, связан с динамикой смертности лиц среднего и старшего трудоспособного возраста.

### Выводы

1. Начиная с 2000 г., согласно официальной статистике, показатель смертности от всех основных внешних причин достаточно устойчиво снижался как в СПб, так и в СЗФО, и РФ в целом.

2. Различные программы, внедряемые на общероссийском уровне и в субъектах РФ, позволили снизить уровни смертности трудоспособного населения от убийств вдвое, от самоубийств – почти на 30% у мужчин и на 40% у женщин.

3. Оценка потерь от транспортных происшествий, опирающаяся только на учет ДТП, нельзя считать абсолютно объективной, поскольку она позволяет регионам учитывать часть случаев как «неуточненные» в контексте места происшествия (дорожные – недорожные). Таким образом, более объективной оценка ситуации будет при едином учете общего уровня смертности от транспортных происшествий.

4. При расчете показателей смертности от внешних причин, существует возможность недоучета смертности от травм и отравлений в целом за счет таких блоков как: «Отравление неустановленным веществом (X40–X49)», «Симптомы, признаки и неточно обозначенные состояния (R95–R99)», «Смерть от неизвестных причин (R96)», «Смерть от воздействия неуточненных факторов (Z57, Z58, Z63 и др.)», «Старость (R54)».

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Источник финансирования:** исследование проведено без спонсорской поддержки.

### Литература

- Аминов И.Г. История статистики самоубийств в России в дореволюционную и советскую эпохи. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2015;42(2). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/667/30/lang.ru/>
- Антонова О.И. Региональная дифференциация смертности от внешних причин. *Вопросы статистики*. 2007;(10):17-22.
- Баранов О.П., Дорофеев Ю.Ю. Динамика смертности населения агропромышленного региона от травм и несчастных случаев по семейному положению. В сб.: Мат. XLVIII науч.-практич. конф. с междунар. уч. «Гигиена, организация здравоохранения и профпатология» и семинара «Актуальные вопросы современной профпатологии». Кемерово: Примула; 2013. с. 19-21.
- Бирюков А.П., Туков А.Р., Клеева Н.А., Капитонова Н.В. Сравнительный анализ травм и отравлений и смертности от них у рабочих и служащих-мужчин, работников предприятий атомной промышленности – участников ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2013;9(4):850-853.
- Вайсман Д.Ш. Система анализа статистики смертности по данным «медицинских свидетельств о смерти» и достоверность регистрации причин смерти. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2013;30(2):2. <http://vestnik.mednet.ru/content/view/465/30/lang.ru/>
- Волошина Л.В. Смертность от дорожно-транспортных происшествий и пути ее снижения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2011;(5):5-9.
- Григорьев Ю.А., Баран О.И. Последний антиалкогольный эксперимент в СССР и его медико-демографические последствия в Западной Сибири с дистанции в тридцать лет. *Современные научные исследования и инновации*. 2015;7. <http://web.snauka.ru/issues/2015/07/56045>
- Джувалыков П.Г., Джувалыков Г.П., Збруева Ю.В., Гречухин И.В. Смертность от механических травм в Астраханском регионе. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2011;(4):60-62.
- Дубровина Е.В. Подходы к выявлению истинных уровней смертности от насильственных причин. В кн.: Актуальные вопросы судебно-медицинской теории и практики. материалы конференции судмедэкспертов : сборник научных работ. Киров; 2004. с. 14-16.
- Дубровина Е.В. Социальные аспекты преждевременной смертности от травм и отравлений в современной России. *Профилактическая медицина*. 2007;10(5):18-20.
- Ермолаев Д.О., Королев И.Н., Ермолаева Ю.Н. Смертность детей от травм и отравлений по материалам Астраханской области. *Фундаментальные исследования*. 2007;(10):114-115.
- Зарафьянц Г.Н., Лебедев В.Н., Амелехина О.Е., Чурилов Л.П. Динамика показателей смертности от внешних причин в Ленинградской области (судебно-медицинские данные). *Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2013;8(1):42-48.
- Землянова Е.В. Анализ статистики смертности детей от несчастных случаев, отравлений и травм. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2009;12(4). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/156/30/lang.ru/>
- Золотарева О.А. Статистический анализ смертности из-за дорожно-транспортных происшествий и проводимой политики в области безопасности дорожного движения в России. *Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО*. 2009;(4):107-110.
- Изергина Е.В., Лозовская С.А., Косолапов А.Б. Преждевременная смертность от внешних причин мужчин трудоспособного возраста в Дальневосточном федеральном округе. *Фундаментальные исследования*. 2012;(3-2):339-345.
- Ким Е.П., Михайличенко А.А. Состояние и структура криминальной смертности в России и некоторые проблемы ее предупреждения. *Криминологический журнал Байкальского гос. университета экономики и права*. 2007;(3-4):15-22.
- Коровин С.А., Лебедева Л.Н. Динамика смертности от несчастных случаев, отравлений и травм в Иркутской области. В кн.: Здоровье населения Восточной Сибири: Сб. тез. докладов Региональной ассамблеи. Иркутск; 1995. с. 34-35.
- Леонов С.А., Огрызко Е.В., Андреева Т.М. Динамика основных показателей автодорожного травматизма в Российской Федерации. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. 2009;(3):86-91.
- Лисицин В.И. Региональные тенденции динамики причин, возрастных и гендерных особенностей насильственной смертности (на примере Новгородской области). *Вестник Новгородского гос. университета им. Ярослава Мудрого*. 2015;(85):14-21.
- Медведская Д.Р. Тенденции изменения травматизма и смертности от травм в крупном субъекте Российской Федерации. В кн.: II Всероссийская медицинская науч.-практич. конф. «Развитие российского здравоохранения на современном этапе»: сб. науч. трудов. Мурманск; 2014. с. 247-251.
- Мордовский Э.А., Соловьев А.Г., Вязьмин А.М., Кузин С.Г., Колядко Э.А. Потребление алкоголя нака-

- нуне смерти и смертность от травм, отравлений и других последствий действия внешних причин. *Экология человека*. 2014;(9):24-29.
22. Мустафина Г.Х., Шарафутдинова М.Ю., Рахматуллин Э.В. Смертность лиц пожилого возраста от травм и отравлений в г. Уфе. *Бюллетень Нац. научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко*. 2011;(1):95-98.
  23. Назаренко Н.В., Дорофеев Ю.Ю., Колядо В.Б., Шадымов А.Б. Анализ смертности от транспортных травм в Алтайском крае в 2000–2012 гг. *Медицинская экспертиза и право*. 2014;(4):51-55.
  24. Попов А.В. Характеристика смертности от травм и отравлений населения сельской местности в Удмуртской республике. *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. 2010;(3):55-56.
  25. Попов А.В. Характеристика заболеваемости, смертности и инвалидности городского и сельского населения Удмуртской республики. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2012;23(1). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/385/30/lang.ru/>
  26. Рамонов А.В. Интегральные показатели демографических потерь от смертности и травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий в России. *Демографическое обозрение*. 2015;2(4):136-149.
  27. Редько А.Н. Мониторинг смертности населения от травм, отравлений алкоголем и наркотиками. М.; 2006. 56 с.
  28. Семенова В.Г., Антонова О.И. Достоверность статистики смертности (на примере смертности от травм и отравлений в Москве). *Социальные аспекты здоровья населения*. 2007;(2). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/28/30/lang.ru/>
  29. Семенова В.Г., Евдокюшкина Г.Н., Гаврилов Л.А., Гаврилова Н.С., Михайлов А.Ю. Социально-демографические потери, обусловленные смертностью населения России в период реформ (1989–2007 гг.). *Социальные аспекты здоровья населения*. 2009;9(1). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/103/30/lang.ru/>
  30. Сердюков А.Г., Юрьев В.К., Гусев Д.С., Кузнецов С.А. Роль внешних причин в смертности населения Астраханской области. *Астраханский медицинский журнал*. 2012;7(3):161-166.
  31. Тимершин Р.Р., Айдаров В.И., Шерпутовский В.Г., Хисамутдинов А.Н. Динамика показателей смертности населения республики Татарстан по гендерному признаку и месту проживания в 2000–2013 годах. *Практическая медицина*. 2015;(4-2):145-151.
  32. Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Организационно-методическая работа по созданию и развитию травматологической службы. СПб.: Литография; 2009. 372 с.
  33. Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей смертности населения Ленинграда – Санкт-Петербурга от травм и воздействия внешних причин (итоги мониторинга, проведенного с 1976 по 2008 г.) *Травматология и ортопедия России*. 2010;(1):106-114.
  34. Федоткина С.А. Травмы и отравления как ведущие причины смерти молодежи Красноярского края и России – сходство и специфика. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2010;14(2). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/207/30/lang.ru/>
  35. Федоткина С.А. Травмы и отравления среди причин смертности молодежи в России. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2011;(2):20-24.
  36. Федотов С.А., Костомарова Л.Г., Щаренская Т.Н., Потапов В.И., Бук Т.Н. Организация ведомственного территориального мониторинга показателей травматизма и смертности от внешних причин. *Europaische Fachhochschule*. 2015;(8):22-25.
  37. Хальфин Р.А., Игнатъева Р.К., Какорина Е.П., Мадьянова В.В. Стандартизация удостоверения и кодирования причин смерти населения в соответствии с международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ 10) *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2010;(1-2):4-10.
  38. Чернобавский М.В. Тенденции смертности российских подростков от суицидов в сравнении с другими внешними причинами смерти. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2012;(1):76-80.
  39. Шайхутдинов И.И., Шапиро К.И., Шерпутовский В.Г., Абузяров Р.И., Горнаев А.А., Сагдеев А.Р. Смертность населения республики Татарстан от травм и других внешних воздействий. *Казанский медицинский журнал*. 2007;88(5):502-505.
  40. Шайхутдинов И.И., Хабибянов Р.Я., Хромова А.М. Смертность детского населения республики Татарстан от травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2009;(1):4-6.
  41. Шарафутдинова Н.Х., Рахматуллин Э.В., Борисова М.В. Основные причины смерти населения республики Башкортостан от травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;(3). <http://science-education.ru/ru/article/view?id=13296>
  42. Шмаков Д.И. Оценка экономического ущерба в результате смертности населения от несчастных случаев, отравлений и травм. *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. 2003;(1):377-385.
  43. Шубин Л.Л., Фокшена М.А., Шеховцова А.А. Анализ смертности в Удмуртской республике за 2009–2014 гг. *Вестник науки и образования*. 2015;10(12):118-120.

## References

1. Aminov I.G. [History of suicide statistics in Russia in pre-revolutionary and soviet times]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health]. 2015;42(2) (in Russ.). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/667/30/lang.ru/>
2. Antonova O.I. [Regional differentiation of death rate caused by the external reasons]. *Voprosy statistiki* [Statistics issues]. 2007;(10):17-22 (in Russ.).
3. Baranov O.P., Dorofeev Y.Y. [Dynamics of mortality of population of the agricultural region from injuries and accidents by marital status]. [In: Proceedings of XLVIII Scientific-practical conference with international participation «Health, health care organization and occupational pathology» and the seminar «Actual Problems of Modern Pathology»]. Kemerovo: Primula. 2013. с. 19-21 (in Russ.).
4. Biryukov A.P., Tukov A.P., Klyueva N.A., Kapitonova N.V. [The comparative analysis of traumas and poisonings, and mortality from them at workers and employees-male workers of nuclear industry enterprises – participants of liquidation of Chernobyl accident]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal* [Saratov Journal of Medical Scientific Research]. 2013;9(4):850-853 (in Russ.).
5. Vaisman D.Ch. [Analysis system of mortality statistics based on “medical death certificates” and reliability of registration of causes of death]. *Sotsial'nyye aspekty*

- zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health]. 2013;30(2) (in Russ.). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/465/30/lang.ru/>
6. Voloshina L.V. [The mortality because of road accidents and means of its reduction]. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny* [Problems of Social Hygiene, Health and Medical History]. 2011;(5):5-9 (in Russ.).
  7. Grigoryev Y.A., Baran O.I. [Last anti-alcohol experiment in the USSR and its medical and demographic consequences in the Western Siberia from the distance in thirty years]. *Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i innovatsii* [Modern Scientific Research and Innovation]. 2015; 7-5(51):61-70 (in Russ.).
  8. Djuvalyakov P.G., Djuvalyakov G.P., Zbrueva Y.V., Grechuhin I.V. [Death rate from mechanic traumas in the Astrakhan region]. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik* [Kuban Research Medical Journal]. 2011;(4):60-62 (in Russ.).
  9. Dubrovina E.V. [Approaches to identifying the true levels of mortality from violent causes]. [Topical issues of forensic medical theory and practice conference Materials forensic Collection of scientific works]. Kirov; 2004. p. 14-16 (in Russ.).
  10. Dubrovina E.V. [Social aspects of untimely death from injuries and intoxications in today's Russia]. *Profilakticheskaya meditsina* [Preventive medicine]. 2007; 10(5):18-20 (in Russ.).
  11. Yermolayev D.O., Korolev I.N., Yermolayeva Y.N. [Child mortality from injury and poisoning according to the materials of the Astrakhan region]. *Fundamental'nyye issledovaniya* [Fundamental Research]. 2007;(10):114-115 (in Russ.).
  12. Zarafiants G.N., Lebedev V.N., Amelehina O.E., Churilov L.P. [The dynamics parameters of the structure of violent death owing to the external reasons in Leningradskiy region (forensic medical data)]. *Zdorov'ye – osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya* [Health – the Basis of Human Development: Problems and Solutions]. 2013; 8(1):42-48 (in Russ.).
  13. Zemlyanova E.V. [Analysis of statistics of mortality from accidents, poisonings and traumas in children in the years]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya*. [Social Aspects of Public Health]. 2009;12(4):6 (in Russ.).
  14. Zolotareva O.A. Statistical analysis of death rate because of road and transport incidents and the policy carried out in the field of safety of traffic in Russia. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO* [Economics, Statistics and Informatics. Vestnik UMO]. 2009;(4):107-110 (in Russ.).
  15. Isergina E.V., Lozovskaya S.A., Kosolapov A.B. [Premature mortality from external causes among men of working age in far Eastern Federal district]. *Fundamental'nyye issledovaniya* [Fundamental Research]. 2012;(3-2): 339-345 (in Russ.).
  16. Kim Y.P., Mikhaylichenko A.A. [The status and structure of criminal deaths in Russia and some problems of its prevention]. *Kriminologicheskiy zhurnal Baykal'skogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i prava* [Criminological Journal of Baikal State University of Economics and Law]. 2007;(3-4):15-22 (in Russ.).
  17. Korovin S.A., Lebedeva L.N. [Mortality rates from accidents, poisonings and injuries in the Irkutsk region]. [In: Health population of Eastern Siberia collection of abstracts Regional assembly]. Irkutsk; 1995. p. 34-35 (in Russ.).
  18. Leonov S.A., Ogryzko E.V., Andreeva T.M. [Dynamics of Traffic Injuries in Russian Federation]. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova* [Journal of Traumatology and Orthopedics n.a. N.N. Priorov]. 2009;(3):86-91 (in Russ.).
  19. Lisitsin V.I. [Regional trends in causes, the age and gender characteristics of violent deaths (by the example of Novgorod region)]. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo* [Bulletin of Novgorod State University. Yaroslav the Wise]. 2015;2(85):14-21 (in Russ.).
  20. Medvedevskaya D.R. [Trends in injuries and deaths from injuries in the major subject of the Russian Federation]. [In: II Medical-Russia scientific-practical conference «Development of the Russian public health at the present stage»]. Mourmansk; 2014. c. 247-251 (in Russ.).
  21. Mordovsky E.A., Soloviev A.G., Vyazmin A.M., Kuzin S.G., Kolyadko E.A. [Alcohol consumption the day before death and mortality from traumas, intoxications and other effects of external causes]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2014;(9):24-29 (in Russ.).
  22. Mustafina G.Kh., Sharafutdinova M.Y., Rakhmatullin E.V. [Mortality from Injuries and Poisonings among the Elderly in the City of Ufa]. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko* [Bulletin of the National Research Institute of Public Health n. a. N.A. Semashko]. 2011;(1):95-98 (in Russ.).
  23. Nazarenko N.V., Dorofeev Y.Y., Kolyado V.B., Shadyrov A.B. [The mortality analysis from transport injuries in the Altai territory in 2000–2012]. *Meditsinskaya ekspertiza i pravo* [Medical Examination and Right]. 2014;(4):51-55 (in Russ.).
  24. Popov A.V. [Characteristic of mortality rate caused by traumas and intoxications among people of rural areas of Udmurt republic]. *Zdorov'ye, demografiya, ekologiya Finno-ugorskikh narodov* [Health, Demography, Ecology Finno-Ugric peoples]. 2010;(3):55-56 (in Russ.).
  25. Popov A.V. [Morbidity, mortality, and disability of urban and rural population in republic of Udmurtia]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health]. 2012;23(1) (in Russ.). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/385/30/lang.ru/>
  26. Ramonov A.V. [Integral indicators of demographic losses from deaths and injuries due to road accidents in Russia]. *Demograficheskoye obozreniye* [Demographic Review]. 2015;2(4):136-149 (in Russ.).
  27. Redko A.N. Monitoring smertnosti naseleniya ot travm, otravleniy alkogolem i narkotikami. [Monitoring of Mortality From Injury and Poisoning by Alcohol and Drugs]. M.; 2006. 56 s (in Russ.).
  28. Semenova V.G., Antonova O.I. [The reliability of mortality statistics (by an example of mortality caused by traumas and poisoning in Moscow)]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health]. 2007;(2) (in Russ.). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/28/30/lang.ru/>
  29. Semenova V.G., Evdokushkina G.N., Gavrilov L.A., Gavrilova N.S., Mikhaylov A.Y. [Social and demographic losses caused by death rate of the population of Russia during reforms (1989–2007)]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health]. 2009;9(1) (in Russ.). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/103/30/lang.ru/>
  30. Serdyukov A.G., Yuryev V.K., Gusev D.S., Kuznetsov S.A. [The role of external reasons on mortality of population in the Astrakhanian region] *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal* [Astrakhan Medical Journal]. 2012;7(3):161-166 (in Russ.).
  31. Timershin R.R., Aydarov V.I., Sherputovskiy V.G., Khisamutdinov A.N. [The dynamics of mortality in

- the Republic of Tatarstan, based on gender and place of residence, 2000–2013]. *Prakticheskaya meditsina*. [Practical Medicine]. 2015;(4-2):145-151 (in Russ.).
32. Tikhilov R.M., Vorontsova T.N., Luchaninov S.S. [Organizational and methodological work on creation and development of trauma care]. SPb.: Litografiya; 2009. 372 s. (in Russ.).
  33. Tikhilov R.M., Vorontsova T.N., Luchaninov S.S. [The dynamics of the main mortality rates by reason of traumas and external causes of death in Leningrad – Saint-Petersburg (totals of monitoring from 1976 till 2008)]. *Traumatalogiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2010;1(55):106-114 (in Russ.).
  34. Fedotkina S.A. [Traumas and poisonings among the causes for mortality of the youth in Russia and Krasnoyarsk territory]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health]. 2010;14(2) (in Russ.). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/207/30/lang,ru/>
  35. Fedotkina S.A. [Injuries and poisonings among the causes of death in Russia's young people]. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii* [Healthcare of the Russian Federation]. 2011;(2):20-24. (in Russ.).
  36. Fedotov S.A., Kostomarova L.G., Scharenskaya T.N., Potapov V.I., Buk T.N. [Territorial Organization of departmental performance monitoring morbidity and mortality from external causes]. *Europaische Fachhochschule*. 2015;(8):22-25 (in Russ.).
  37. Khal'fin R.A., Ignat'yev R.K., Kakorina E.P., Mad'yanova V.V. [Standardization of certificate and encoding of deaths causes of population according to international classification of diseases and problems related to the health, X revision (МКБ-10)]. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneni* [Problems of Standardization in Healthcare]. 2010;(1-2):4-10 (in Russ.).
  38. Chernobavsky M.V. [Tendencies of mortality of the Russian teenagers from suicides in comparison with other external causes of death]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskiy vestnik im. akademika I.P. Pavlova* [Russian medical and biological messenger them. Academician I.P. Pavlova]. 2012;(1): 76-80 (in Russ.).
  39. Shaikhutdinov I.I., Shapiro K.I., Sherputovskii V.G., Abuzyarov R.I., Gornaev A.A., Sagdeev A.R. [Mortality of population of Tatarstan republic from traumas and other external factors]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal* [Kazan Medical Journal]. 2007;88(5):502-505 (in Russ.).
  40. Shaikhutdinov I.I., Khabibyanov R.Y., Khromova A.M. [The death rate of children population in Tatarstan republic from traumatism, intoxication and some other consequences of the exterior reasons influence]. *Obshchestvennoye zdorov'ye i zdravookhraneniye* [Public health and health care]. 2009;(1):4-6 (in Russ.).
  41. Sharafutdinova N.Kh., Rakhmatullin E.V., Borisova M.V. [The major causes of death for the population of the republic of Bashkortostan from injuries, poisoning and a number of other consequences of external causes]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. 2014;(3) (in Russ.). <http://science-education.ru/ru/article/view?id=13296>
  42. Shmakov D.I. [Economic loss due to accident, trauma and poisoning mortality]. *Nauchnyye trudy: Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN*. [Publications: Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences]. 2003;(1):377-385 (in Russ.).
  43. Shubin L.L., Fokshena M.A., Shevtsova A.A. [Analysis of mortality in the Udmurt republic for 2009-2014]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Science and Education Herald]. 2015;10(12):118-120 (in Russ.).

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Воронцова Татьяна Николаевна* – д-р мед. наук руководитель организационно-методического отделения ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

*Лучанинов Сергей Сергеевич* – канд. мед. наук старший научный сотрудник организационно-методического отдела ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

*Чёрный Андрей Жоржевич* – канд. мед. наук заместитель директора по лечебной работе ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России; доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

## INFORMATION ABOUT AUTHORS:

*Tatyana N. Vorontsova* – Dr. Sci. (Med) Head of Administration and Guidance Department, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

*Sergey S. Luchaninov* – Cand. Sci. (Med) Senior Research of Administration and Guidance Department, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

*Andrey Zh. Cherny* – Cand. Sci. (Med) Clinical Director of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics; Associate Professor at the Department of Public Health, Economy and Health Care Management, Mechnikov North Western State Medical University