

# СУИЦИДОЛОГИЯ

УДК 616.89-008.441.44:615.099.036.88:343.612.1:311.3:303.446.3-055.1-055.2

Для цитирования: Разводовский Ю.Е., Зотов П.Б. Суициды и смертность от прочих отравлений: сравнительный анализ трендов. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2019; 2 (103): 47–54. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2\(103\)-47-54](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2(103)-47-54)

## Суициды и смертность от прочих отравлений: сравнительный анализ трендов

Разводовский Ю.Е.<sup>1</sup>, Зотов П.Б.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Гродненский государственный медицинский университет  
Республика Беларусь, 230009, г. Гродно, ул. Горького, 80

<sup>2</sup> Тюменский государственный медицинский университет  
Россия, 625023, Тюмень, ул. Одесская, д. 54

<sup>3</sup> Областная клиническая психиатрическая больница  
Россия, 627010, Тюменская область, Тюменский район, р.п. Винзили, ул. Сосновая, д. 19

### РЕЗЮМЕ

Во многих странах мира суициды недоучитываются, что снижает качество официальной статистики. **Целью** настоящего исследования является сравнительный анализ динамики уровня суицидов и уровня смертности от прочих (неалкогольных) случайных отравлений в России. **Результаты.** Проведен анализ временных серий уровня суицидов и уровня смертности от прочих случайных отравлений в период с 1956 по 2005 г. Показано, что в рассматриваемый период уровень суицидов среди мужчин вырос в 2 раза (с 296,3 до 598,8 на 1 млн населения), а уровень смертности от прочих отравлений повысился в 3,5 раза (с 78,4 до 270,4 на 1 млн населения). В этот же период уровень суицидов среди женщин увеличился на 24,6% (с 75,2 до 93,7 на 1 млн населения), в то время как уровень смертности от прочих отравлений возрос в 1,6 раза (с 37,0 до 60,2 на 1 млн населения). Результаты корреляционного анализа Спирмана свидетельствуют о существовании статистически значимой положительной связи между динамикой уровня суицидов и уровня смертности от прочих отравлений как у мужчин ( $r=0,82$ ;  $p=0,000$ ), так и у женщин ( $r=0,55$ ;  $p=0,000$ ). Представленные данные косвенно подтверждают предположение о том, что диагностическая рубрика смертности от прочих случайных отравлений маскирует суициды. Повышение качества официальной статистики самоубийств необходимо для мониторинга эффективности профилактики суицидального поведения.

**Ключевые слова:** суициды, смертность от прочих случайных отравлений, тренды, Россия, 1956–2005.

### ВВЕДЕНИЕ

Одной из серьезных методологических проблем проводимых исследований в области суицидологии является низкая надёжность данных официальной статистики вследствие недоучета истинного числа суицидов [1, 2, 3, 4]. При этом мнения исследователей относительно масштабов данного явления расходятся. По различным оценкам, надёжность сертификации суицидов варьирует в разных странах в широких пределах – от 55 до 99% [5]. В некоторых странах масштабы недоучёта суицидов столь велики, что ставят под сомнение надёжность официальной статистики [6]. Вследствие различий социокультуральных норм и существования множества вариаций в практике сертификации смертности сравнения между странами по уровню суицидов могут быть затруднены.

Существует целый ряд причин неполного учёта суицида: неточность в процедуре регистрации смертности от внешних причин, дефицит ресурсов для проведения аутопсий и недостаток квалифицированных специалистов, социокультуральные факторы (стигматизация суицидов) [8], семейная диссимуляция, политические мотивы (давление со стороны администрации), изменения в практике кодирования причин смерти в связи с переходом на новую версию МКБ [8, 9, 10]. Социокультуральный аспект проблемы недоучёта суицидов заключается в том, что эксперт под влиянием родственников может манипулировать данными и скрыть суицид под другим диагнозом. В некоторых странах в силу религиозных традиций диагноз «самоубийство» устанавливается крайне редко [11].

Суициды могут маскироваться под различными диагностическими рубриками, включая несчастные случаи (V01–V59), повреждения с неопределёнными намерениями (Y10–Y34), плохо определенная и неизвестная причина смерти (R96), другие внезапные смерти (R98). Потенциальным резервуаром латентных самоубийств может являться диагностическая рубрика «Прочие (неалкогольные) случайные отравления» (T36–T65).

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью настоящего исследования был сравнительный анализ динамики уровня суицидов и уровня смертности от прочих случайных отравлений в России.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В сравнительном аспекте изучена динамика уровня суицидов и уровня смертности от прочих случайных отравлений в России за 50-летний период с 1956 по 2005 г. Используются стандартизированные половые коэффициенты смертности от самоубийств и смертности от прочих случайных отравлений (в расчете на 1000000 населения). Отравления токсическими веществами в МКБ-10 соответствуют следующие рубрики: T36–T50 «Отравления лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами» и T51–T65 «Токсическое воздействие веществ, преимущественно немедицинского назначения». Прочие отравления включают в себя отравления суррогатами алкоголя (метиловый, пропиловый, амиловый

спирты, ацетон, этиленгликоль, тормозная жидкость, антифризы, стеклоочистители), фосфорорганические соединения (карбофос, хлорофос), вещества прижигающего действия (уксусная эссенция, неорганические кислоты, щелочи), лекарственные препараты (транквилизаторы, димедрол, фенобарбитал).

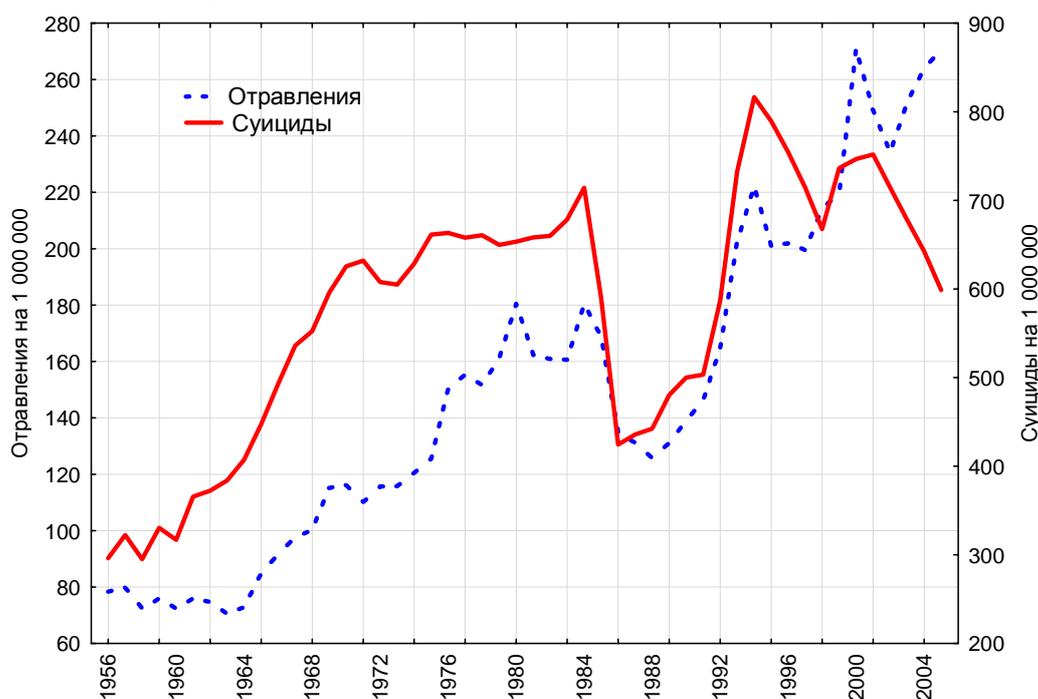
Источник данных – база данных ВОЗ (WHO Mortality Database).

Статистическая обработка данных (описательная статистика, корреляционный анализ Спирмана) проводилась с помощью программного пакета «Statistica 12. StatSoft». Для оценки и удаления тренда из временного ряда использовался метод простых разностных операторов (дифференцирование) [12].

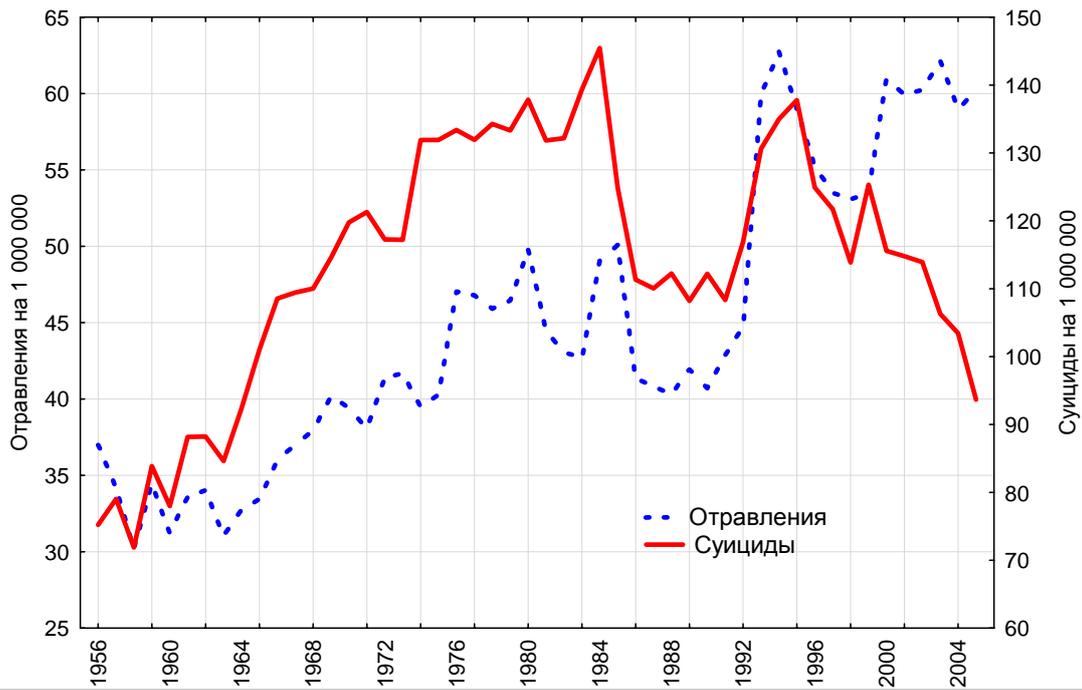
### РЕЗУЛЬТАТЫ

Следует отметить, что в период с 1956 по 2005 г. уровень суицидов среди мужчин вырос в 2 раза (с 296,3 до 598,8 на 1 млн населения), а уровень смертности от прочих отравлений повысился в 3,5 раза (с 78,4 до 270,4 на 1 млн населения). Кроме того, в этот же период уровень суицидов среди женщин увеличился на 24,6% (с 75,2 до 93,7 на 1 млн населения), вместе с тем уровень смертности от прочих отравлений возрос в 1,6 раза (с 37,0 до 60,2 на 1 млн населения).

Динамика уровня суицидов и уровня смертности от прочих отравлений представлена отдельно для мужчин (рис. 1) и женщин (рис. 2).



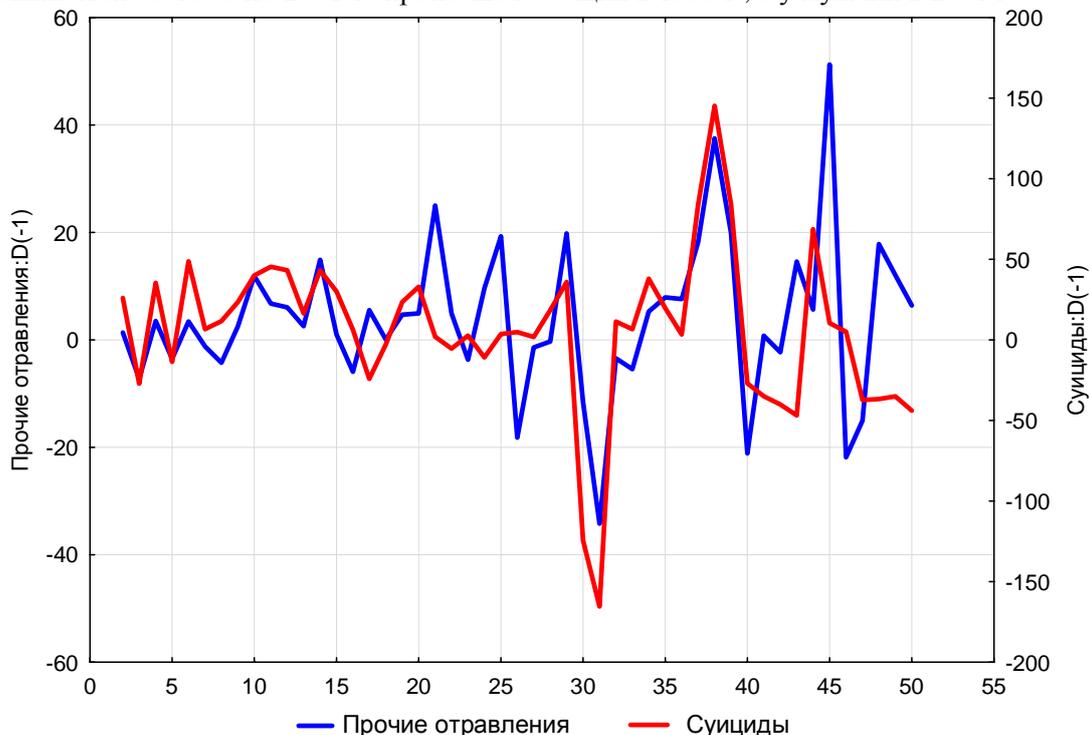
Р и с у н о к 1. Динамика уровня суицидов и прочих случайных отравлений среди мужчин в России в 1956–2005 гг.



Р и с у н о к 2. Динамика уровня суицидов и прочих случайных отравлений среди женщин в России в 1956–2005 гг.

На представленных рисунках показано, что уровень суицидов среди мужчин и женщин был подвержен резким колебаниям. Он значительно вырос в период с 1956 по 1984 г., а затем резко снизился в середине 1980-х гг. В первой половине 1990-х гг., напротив, вновь отчетливо вырос, после чего в середине 1990-х гг. заново начал снижаться. С 1998 по 2001 г. произошел

очередной рост, а вслед за тем снижение. Динамика уровня смертности от прочих отравлений среди мужчин и женщин была достаточно сходной с динамикой уровня суицидов. Различия в динамике этих показателей (рост уровня смертности от прочих отравлений на фоне снижения уровня суицидов) начались у женщин в 1999 г., а у мужчин в 2001 г.



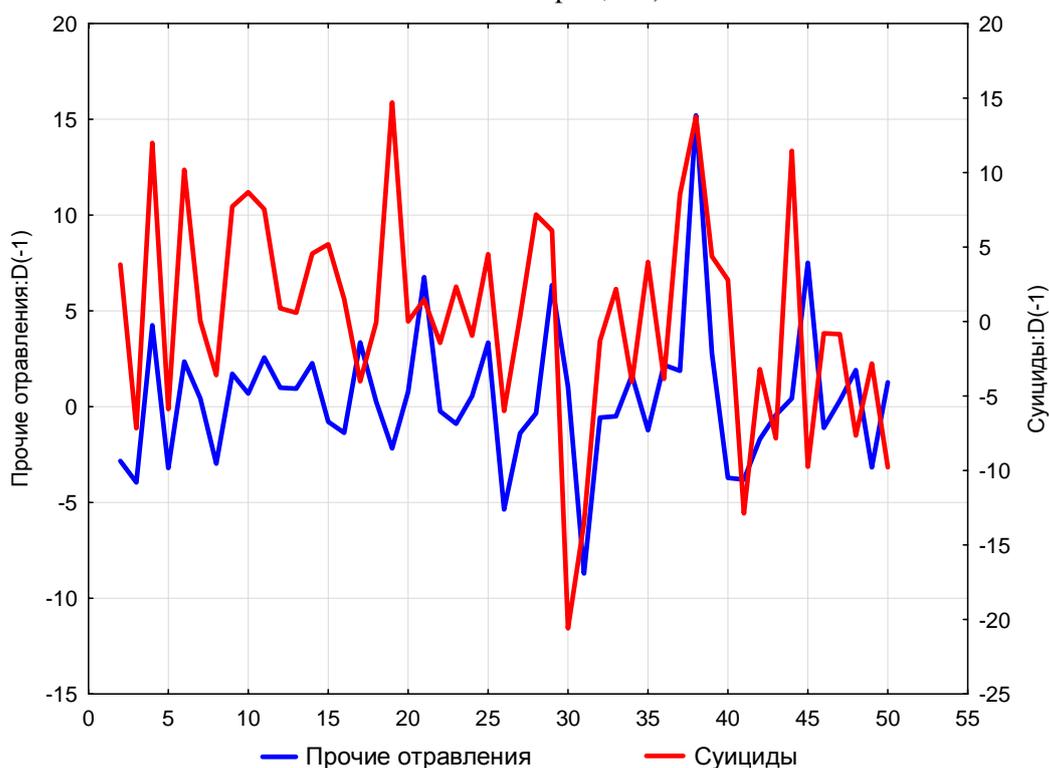
Р и с у н о к 3. Динамика уровня суицидов и прочих случайных отравлений среди мужчин в России в период с 1956 по 2005 г. после удаления временного тренда

Результаты корреляционного анализа Спирмана свидетельствуют о существовании статистически значимой положительной связи между динамикой уровня суицидов и уровня смертности от прочих отравлений как у мужчин ( $r=0,82$ ;  $p=0,000$ ), так и у женщин ( $r=0,55$ ;  $p=0,000$ ).

Анализ графических данных выявил существование временного тренда, который был

устранен с помощью процедуры дифференцирования (рис. 3, 4).

После удаления нестационарной компоненты была произведена оценка связи между временными рядами. Кросс-корреляционный анализ «выбеленных» временных серий выявил существование связи между изучаемыми временными рядами на нулевом лаге как у мужчин ( $r=0,55$ ;  $SE=0,143$ ), так и у женщин ( $r=0,37$ ;  $p=0,143$ ).



Р и с у н о к 4. Динамика уровня суицидов и прочих случайных отравлений среди женщин в России в период с 1956 по 2005 г. после удаления временного тренда

## ОБСУЖДЕНИЕ

Наличие тесной корреляции между суицидами и смертностью от прочих случайных отравлений не предполагает причинно-следственных связей между этими показателями. Схожесть динамики может свидетельствовать в пользу того, что смертность от этих причин представляет собой явление одного и того же рода, т.е. смерть от прочих отравлений, по сути, является неучтенным суицидом. Подтверждением данной гипотезы послужило бы наличие более тесной связи между динамикой изучаемых показателей у женщин, поскольку они чаще совершают суицид посредством самоотравления, нежели мужчины [13].

Однако результаты корреляционного анализа выявили обратную закономерность – более тесная связь между суицидами и прочими отравлениями имеет место у мужчин. Поэтому,

не исключая вероятность того, что часть случаев смерти от прочих случайных отравлений являются скрытыми суицидами, можно предположить, что речь идет о совпадающих трендах, сформированных под влиянием каких-то общих неучтенных факторов. Одним из таких факторов может являться психосоциальный дистресс, уровень которого снизился в середине 1980-х гг. и резко вырос в первой половине 1990-х гг. после распада Советского Союза [14]. Колебания уровня суицидов в рассматриваемый период хорошо соотносятся с изменениями в уровне психосоциального дистресса. Кроме того, в ряде исследований было показано, что резкие колебания уровня суицидов, отмечавшиеся на протяжении последних десятилетий в России, в значительной степени были обусловлены произошедшими изменениями в уровне доступности алкоголя [15, 16].

Динамика смертности от прочих случайных отравлений также могла быть подвержена влиянию уровня доступности алкоголя. Ожидаемым эффектом снижения уровня доступности алкоголя в период антиалкогольной кампании 1985–1988 гг. был рост уровня смертности от прочих случайных отравлений, чего, на самом деле, не произошло. Более того, уровень данного показателя наоборот снизился, что можно интерпретировать в пользу важной роли психосоциального дистресса в этиологии данного вида смертности.

Ряд исследователей указывает на то, что в силу социальной значимости отдельных видов смертности от внешних причин, в том числе самоубийств, имеют место определённые манипуляции со статистикой смертности [17, 18, 19]. Наиболее известным способом искажения статистики самоубийств является увеличение доли смертности от повреждений с неопределёнными намерениями [20, 21, 22, 23]. Возможной причиной роста числа смертей от прочих случайных отравлений на фоне снижения числа самоубийств в начале нынешнего века является использование административного ресурса с целью «улучшения» социальной статистики. Судя по различиям гендерной динамики изучаемых показателей, статистическим манипуляциям в большей степени подвержен уровень суицидов среди женщин.

#### ВЫВОДЫ

Результаты настоящего исследования косвенно подтверждают предположение о том, что диагностическая рубрика «Прочие (неалкогольные) отравления» маскирует суициды. Представленные данные косвенным образом свидетельствуют об ухудшении качества официальной статистики суицидов. Повышение качества официальной статистики самоубийств необходимо для мониторинга эффективности профилактики суицидального поведения.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

#### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы подтверждают отсутствие финансирования и спонсорской поддержки при проведении данного исследования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Давидовский С.В., Старцев А.И., Березовская Н.А., Мартынова Е.В., Разводовский Ю.Е. Отражение суицидальной активности в статистической отчетности. *Тюменский медицинский журнал*. 2017; 19 (3): 3–7.

2. Зотов П.Б., Родяшин Е.В., Петров И.М., Жмуров В.А., Шнейдер В.Э., Безносов Е.В., Севастьянов А.А. Регистрация и учет суицидального поведения. *Суицидология*. 2018; 9(2): 104–112.
3. Семенова В.Г., Гаврилова Н.С., Евдокушкина Г.Н., Гаврилов Л.А. Качество медико-статистических данных как проблема современного российского здравоохранения. *Общественное здоровье и профилактика заболеваний*. 2004; 2: 11–19.
4. O'Carroll P.W. A consideration of the validity and reliability of suicide mortality data. *Suicide Life Threat Behav.* 1989; 19(1): 1–16. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1943-278X.1989.tb00362.x>
5. Kapusta N.D., Tran U.S., Rockett I.R., De Leo D., Naylor C.P., Niederkrotenthaler T., et al. Declining autopsy rates and suicide misclassification: a cross-national analysis of 35 countries. *Arch Gen Psychiatry*. 2011; 68(10): 1050–1057. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.66
6. Rockett I.R., Kapusta N.D., Bhandari R. Suicide misclassification in an international context: revisitation and update. *Suicidology online*. 2011; 2: 48–61. <http://www.suicidology-online.com/pdf/SOL-2011-2-48-61.pdf>
7. Положий Б.С., Руженкова В.В. Стигматизация и самостигматизация суицидентов с психическими расстройствами. *Суицидология*. 2016; 7(3): 12–20.
8. Tøllefsen I.M., Hem E., Ekeberg Ø. The reliability of suicide statistics: a systematic review. *BMC Psychiatry*. 2012; 12(9): 1–11. DOI: 10.1186/1471-244X-12-9
9. Зотов П.Б., Родяшин Е.В., Уманский С.М. Суицидологический регистр – важный организационный элемент системы суицидальной превенции. *Суицидология*. 2010; 1: 8–9.
10. Морев М.В., Шматова Ю.Е., Любов Е.Б. Динамика суицидальной смертности населения России: региональный аспект. *Суицидология*. 2014; 5(1): 3–11.
11. Speechley M., Stavray K.M. The adequacy of suicide statistics for use in epidemiology and public health. *Can J Public Health*. 1991; 82: 38–42. <http://www.biomedsearch.com/nih/adequacy-suicide-statistics-use-in/2009484.html>
12. Box G.E.P., Jenkins G.M. *Time Series Analysis: forecasting and control*. London: Holden-Day Inc., 1976.
13. Hawton K. Sex and suicide. Gender differences in suicidal behavior. *British Journal of Psychiatry*. 2000; 177: 484–485. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.177.6.484>
14. Wasserman D., Värnik A. Reliability of statistics on violent death and suicide in the former USSR, 1970–1990. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1998; 98(394): 34–41. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1998.tb10763.x>
15. Razvodovsky Y.E. Beverage-specific alcohol sale and suicide in Russia. *Crisis*. 2009; 30: 186–191. <http://www.biomedsearch.com/nih/Beverage-specific-alcohol-sale-suicide/19933064.html>

16. Razvodovsky Y.E. Suicide and fatal alcohol poisoning in Russia, 1956–2005. *Drugs: Education, Prevention and Policy*. 2009; 16(2): 127–139. DOI: 10.1080/09687630801931804
17. Кондричин С.В., Разводовский Ю.Е. Качество региональной статистики самоубийств в Беларуси. *Суицидология*. 2016; 7(3): 58–62.
18. Gavrilova N.S., Semyonova V.G., Dubrovina E., Evdokushkina G.N., Ivanova A.E., Gavrilov L.A. Russian mortality crisis and the quality of vital statistics. *Popul Res Policy Rev*. 2008; 27: 551–574. <https://doi.org/10.1007/s11113-008-9085-6>
19. Разводовский Ю.Е. Суицид как индикатор психосоциального дистресса: опыт глобального экономического кризиса 2008 года. *Суицидология*. 2017; 8(2): 54–59.
20. Андреев Е.М. Плохо определенные и точно не установленные причины смерти в России. *Демографическое обозрение*. [Сетевое издание.] 2016; 2(3). URL: <https://demreview.hse.ru/data/2016/09/19/1123158017>
21. Васин С.А. Смертность от повреждений с неопределенными намерениями в России и в других странах. *Демографическое обозрение*. [Сетевое издание.] 2015; 1(2). URL: <https://demreview.hse.ru/data/2015/10/22/1079399391>
22. Ohberg A., Lonnqvist J. Suicides hidden among undetermined deaths. *Acta Psychiatr Scand*. 1998; 98: 214–218. <http://www.biomedsearch.com/nih/Suicides-hidden-among-undetermined-deaths/9761408.html>
23. Varnik P., Sisask M., Varnik A., Yur'yev A., Kolves K., Leppik L., Nemtsov A., Wasserman D. Massive increase in injury deaths of undetermined intent in ex-USSR Baltic and Slavic countries: hidden suicides? *Scand J Public Health*. 2010; 38(4): 395–403. <http://www.biomedsearch.com/nih/Massive-increase-in-injury-deaths/19933222.html>

Поступила в редакцию 14.02.2019

Утверждена к печати 8.04.2019

Разводовский Юрий Евгеньевич – кандидат медицинских наук (SPIN-код: 3373-3879, ORCID iD: 0000-0001-7185-380X, Researcher ID: T-8445-2017), старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории УО «Гродненский государственный медицинский университет» Минздрава Республики Беларусь

Зотов Павел Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 5702-4899; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X; Researcher ID: U-2807-2017), заведующий кафедрой онкологии с курсом урологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, специалист центра суицидальной профилактики ГБУЗ ТО «Областная клиническая психиатрическая больница».

✉ Разводовский Юрий Евгеньевич, [razvodovsky@tut.by](mailto:razvodovsky@tut.by)  
Зотов Павел Борисович, [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

УДК 616.89-008.441.44:615.099.036.88:343.612.1:311.3:303.446.3-055.1-055.2

For citation: Razvodovsky Yu.E., Zotov P.B. Suicides and fatal poisonings with other toxic substances: a trend analysis. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2019; 2 (103): 47–54. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2\(103\)-47-54](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2(103)-47-54)

## Suicides and fatal poisonings with other toxic substances: a trend analysis

Razvodovsky Yu.E.<sup>1</sup>, Zotov P.B.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Grodno State Medical University  
Gorky Street 80, 230009, Grodno, Republic of Belarus

<sup>2</sup> Tyumen State Medical University  
Odesskaya Street 54, 625023, Tyumen, Russian Federation

<sup>3</sup> Regional Clinical Psychiatric Hospital  
Sosnovaya Street 19, 627010, Tyumen Region, township Vinzili, Russian Federation

### ABSTRACT

**Background:** There is a general agreement that suicides are likely to be undercounted. In many countries the degree of undercounting of suicides is so great that it threatens the validity of research based on official statistics. **Objective:** In this article the trends in suicides and deaths classified as poisonings with other toxic substances were analyzed in Russia from 1956 to 2005 using time series analysis to evaluate the relationship between time series. **Methods:** To examine the relation between suicides and poisonings with other toxic substances trends across the study period a time series analysis was performed using the statistical package “Statistica 12.StatSoft”. **Results:** Between 1956 and 2005 the male suicide rate increased two times (from 296.3 to 598.8 per one million of population), while the rate of poisonings with other toxic substances increased 3.5 times (from 78.4 to 270.4 per one million of population). During the same period the female suicide rate increased by 24.6% (from 75.2 to 93.7 per one million of population), while the rate of poisonings with

other toxic substances increased 1.6 times (from 37.0 to 60.2 per one million of population). The results of the analysis indicated the presence of a statistically significant association between these variables for males ( $r=0.82$ ;  $p=0.000$ ) and females ( $r=0.55$ ;  $p=0.000$ ). Conclusion: The present study raised the possibility that many deaths classified as poisonings with other toxic substances (especially in women) in Russia were actually suicides. The improvement of official statistics of suicides is a crucial issue for the comprehensive strategy of prevention.

**Keywords:** suicides, poisonings with other toxic substances, trends, Russia, 1956–2005.

#### REFERENCES

- Davidovsky S.V., Startsev A.I., Berezovskaya N.A., Martynova E.V., Razvodovsky Yu.E. Otrazheniye suitsidalnoy aktivnosti v statisticheskoy otchetnosti [Reflection of the suicidal activity in the official statistic]. *Tyumenskiy meditsinskiy zhurnal – Tyumen Medical Journal*. 2017; 19 (3): 3–7 (in Russian).
- Zotov P.B., Rodyashin E.V., Petrov I.M., Zhmurov V.A., Shneyder V.E., Beznosov E.V., Sevastyanov A.A.. Registratsiya i uchet suitsidalnogo povedeniya [Registration and account of suicidal behavior]. *Suitsidologiya – Suicidology*. 2018; 9(2): 104–112 (in Russian).
- Semenova V.G., Gavrilova N.S., Evdokushkina G.N., Gavrilov L.A. Kachestvo mediko-statisticheskikh dannykh kak problema sovremennogo rossijskogo zdravoohraneniya [Quality of medical statistical data as a problem of the modern Russian health care]. *Obshchestvennoe zdorov'e i profilaktika zabolevanij – Public Health Care and Prophylaxis of Diseases*. 2004; 2: 11–19 (in Russian).
- O'Carroll P.W. A consideration of the validity and reliability of suicide mortality data. *Suicide Life Threat Behav.* 1989; 19(1): 1–16. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1943-278X.1989.tb00362.x>
- Kapusta N.D., Tran U.S., Rockett I.R., De Leo D., Naylor C.P., Niederkrotenthaler T., et al. Declining autopsy rates and suicide misclassification: a cross-national analysis of 35 countries. *Arch Gen Psychiatry*. 2011; 68(10): 1050–1057. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.66
- Rockett I.R., Kapusta N.D., Bhandari R. Suicide misclassification in an international context: revisitation and update. *Suicidology online*. 2011; 2: 48–61. <http://www.suicidology-online.com/pdf/SOL-2011-2-48-61.pdf>
- Polozhy B.S., Ruzhenkova V.V. Stigmatizatsiya i samostigmatizatsiya suidentov s psihicheskimi rasstrojstvami [Stigmatization and self-stigmatization by persons with mental disorders who committed suicidal attempts]. *Suicidologiya – Suicidology*. 2016; 7(3): 12–20 (in Russian).
- Tøllefsen I.M., Hem E., Ekeberg Ø. The reliability of suicide statistics: a systematic review. *BMC Psychiatry*. 2012; 12(9): 1–11. DOI: 10.1186/1471-244X-12-9
- Zotov P.B., Rodyashin E.V., Umansky S.M. Suicidologicheskij registr – vazhnyj organizacionnyj element sistemy suitsidal'noj prevencii [Suicidology register is an important organizational element of the system of suicide prevention]. *Suicidologiya – Suicidology*. 2010; 1: 8–9 (in Russian).
- Morev M.V., Shmatova J.E., Lyubov E.B. Dinamika suitsidal'noj smertnosti naseleniya Rossii: regional'nyj aspekt [Dynamics of suicide mortality in Russia: the regional level]. *Suicidologiya – Suicidology*. 2014; 5(1): 3–11 (in Russian).
- Speechley M., Stavratsky K.M. The adequacy of suicide statistics for use in epidemiology and public health. *Can J Public Health*. 1991; 82: 38–42. <http://www.biomedsearch.com/nih/adequacy-suicide-statistics-use-in/2009484.html>
- Box G.E.P., Jenkins G.M. Time Series Analysis: forecasting and control. London: Holden-Day Inc., 1976.
- Hawton K. Sex and suicide. Gender differences in suicidal behavior. *British Journal of Psychiatry*. 2000; 177: 484–485. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.177.6.484>
- Wasserman D., Värnik A. Reliability of statistics on violent death and suicide in the former USSR, 1970–1990. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1998; 98(394): 34–41. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1998.tb10763.x>
- Razvodovsky Y.E. Beverage-specific alcohol sale and suicide in Russia. *Crisis*. 2009; 30: 186–191. <http://www.biomedsearch.com/nih/Beverage-specific-alcohol-sale-suicide/19933064.html>
- Razvodovsky Y.E. Suicide and fatal alcohol poisoning in Russia, 1956–2005. *Drugs: Education, Prevention and Policy*. 2009; 16(2): 127–139. DOI: 10.1080/09687630801931804
- Kondrichin S.V., Razvodovsky Y.E. Kachestvo regionalnoy statistiki samoubiystv v Belarusi [The quality of regional statistics of suicides in Belarus]. *Suicidologiya – Suicidology*. 2016; 7(3): 58–62 (in Russian).
- Gavrilova N.S., Semenova V.G., Dubrovina E., Evdokushkina G.N., Ivanova A.E., Gavrilov L.A. Russian mortality crisis and the quality of vital statistics. *Popul Res Policy Rev*. 2008; 27: 551–574 (in Russian). <https://doi.org/10.1007/s11113-008-9085-6>
- Razvodovsky Y.E. Suitsid kak indikator psihosotsialnogo distressa: opyt globalnogo ekonomicheskogo krizisa 2008 goda [Suicide as an indicator of psychosocial distress: the experience of the 2008 global economic crisis]. *Suicidologiya – Suicidology*. 2017; 8(2): 54–59 (in Russian).
- Andreev E.M. Ploho opredelennyye i tochno ne ustanovlennyye prichiny smerti v Rossii [Setevoe izdanie.] [Poorly defined and uncertain causes of death in Russia]. [Online edition.] *Demograficheskoe obozrenie*

- *Demographic Review*. 2016; 2(3) (in Russian). URL: <https://demreview.hse.ru/data/2016/09/19/1123158017>
21. Vasin S.A. Smertnost ot povrezhdeniy s neopredelennymi namereniyami v Rossii i v drugih stranah [Setevoe izdanie.] [[Mortality from injuries of undetermined intent in Russia and in other countries]. [Online edition.] *Demograficheskoe obozrenie – Demographic Review*. 2015; 1(2) (in Russian). URL: <https://demreview.hse.ru/data/2015/10/22/1079399391>
22. Ohberg A., Lonnqvist J. Suicides hidden among undetermined deaths. *Acta Psychiatr Scand*. 1998; 98: 214–218. <http://www.biomedsearch.com/nih/Suicides-hidden-among-undetermined-deaths/9761408.html>
23. Varnik P., Sisask M., Varnik A., Yur'yev A., Kolves K., Leppik L., Nemtsov A., Wasserman D. Massive increase in injury deaths of undetermined intent in ex-USSR Baltic and Slavic countries: hidden suicides? *Scand J Public Health*. 2010; 38(4): 395–403. <http://www.biomedsearch.com/nih/Massive-increase-in-injury-deaths/19933222.html>

Received February 14.2019

Accepted April 08.2019

Razvodovsky Yury E., PhD, senior researcher of the Research Laboratory, Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus (SPIN-code: 3373-3879, ORCID iD: 0000-0001-7185-380X, Researcher ID: T-8445-2017).

Zotov Pavel B., MD, Prof. (SPIN-code: 5702-4899; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X; Researcher ID: U-2807-2017), Head of the Department of Oncology, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation, specialist of the centre for suicide prevention, Regional Clinical Psychiatric Hospital Tyumen region.

✉ Razvodovsky Yury E., [razvodovsky@tut.by](mailto:razvodovsky@tut.by)  
Zotov Pavel B., [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)