

# КЛИНИЧЕСКАЯ НАРКОЛОГИЯ

УДК 616.89-008.441.13-053:615.099.036.8

Для цитирования: Разводовский Ю.Е., Зотов П.Б. Алкоголь как фактор гендерной разницы уровня общей смертности в России. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2018; 3 (100): 16–20. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2018-3\(100\)-16-20](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2018-3(100)-16-20)

## Алкоголь как фактор гендерной разницы уровня общей смертности в России

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

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

<sup>2</sup> Тюменский государственный медицинский университет  
Россия, 625023, Тюмень, Одесская улица, 54

### РЕЗЮМЕ

В работе в сравнительном аспекте изучена динамика уровня потребления алкоголя и определена динамика гендерной разницы уровня общей смертности в России в период с 1980 по 2010 г. Согласно результатам оценки с помощью метода авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС), общий уровень потребления алкоголя статистически значимо связан с гендерной разницей уровня общей смертности во всех возрастных группах. Оценка алкогольной фракции (АФ) показала, что вклад алкоголя в гендерную разницу уровня общей смертности колеблется от 47,2% в возрастной группе 60–74 года до 72,3% в возрастной группе 30–44 года. Представленные данные говорят в пользу того, что алкоголь является ключевым фактором высокой гендерной разницы уровня общей смертности, а также объясняет резкие колебания данного показателя на протяжении последних десятилетий в России.

**Ключевые слова:** потребление алкоголя, общая смертность, гендерная разница, Россия, 1980–2010.

### ВВЕДЕНИЕ

Феномен более высокого уровня общей смертности, регистрируемый среди мужчин по сравнению с женщинами, известный как гендерный парадокс «здоровье-выживаемость», объясняется сложным сочетанием различных факторов [1, 2, 3, 4, 5]. Значительная региональная вариабельность уровня данного показателя [2], а также резкие его колебания в течение времени в одной и той же стране [3] не могут быть объяснены исключительно биологическими факторами; более того, они указывают на вовлеченность в этиологию данного феномена факторов стиля жизни.

Согласно оценке, проведенной с использованием данных из 30 стран Европы, табакокурение ответственно за 40–60% гендерной разницы уровня общей смертности [6]. Вторым по значимости фактором является алкоголь, который отвечает за 10–20% гендерной разницы уровня общей смертности в странах Западной Европы и 20–30% в странах Восточной Европы [6]. Более значительный вклад алкоголя в гендерный градиент уровня смертности в восточно-европейских странах объясняется высоким уровнем связанной с алкоголем смертности среди мужчин в данном регионе [4, 7, 8].

Изучение факторов, обуславливающих гендерный градиент уровня общей смертности, является актуальной задачей клинико-эпидемиологических исследований, поскольку знание этих факторов позволит разработать научно обоснованную стратегию профилактики.

Целью настоящей работы была оценка вклада алкогольного фактора в гендерную разницу уровня общей смертности в России.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использованы стандартизированные половые и возрастные коэффициенты общей смертности в расчете на 100 000 населения за период с 1980 по 2010 г. Общий уровень потребления алкоголя рассчитан с помощью непрямого метода с применением в качестве индикатора алкогольных проблем уровня смертности от острого алкогольного отравления [11, 12, 13]. Оценка связи между динамикой уровня потребления алкоголя и гендерной разницей уровня общей смертности проводилась с помощью метода авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС). С целью приведения временного ряда к стационарному виду использовалась процедура дифференцирования [14]. Оценка вклада алкогольного фактора (алкогольной фракции) в гендерную разницу уровня общей смертности производилась с помощью метода, предложенного шведским исследователем Norström [15].

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с полученными результатами в среднем за весь рассматриваемый период самый низкий показатель гендерной разницы уровня общей смертности отмечался в возрастной группе молодых лиц 15–29 лет, а самый высокий – в возрастной группе пожилых (60–74 года). В рассматриваемый период гендерная разница существенно снизилась в возрастной группе 15–29 лет, в то же время прак-

тически не изменилась в возрастной группе 30–44 года и несколько выросла в возрастных группах 45–59 и 60–74 года (табл. 1).

Как показано на рисунке 1, динамика гендерной разницы уровня общей смертности в рассматриваемый период была подвержена резким колебаниям, характер которых оказался схожим во всех возрастных группах.

Таблица 1

Гендерная разница уровня общей смертности в России

Возраст, лет	Среднее	1980	2010	1980–2010 (%)
15–29	233,9±49,8	234,1	185,7	-20,7
30–44	588,8±144,9	563,4	563,4	-0,2
45–59	1400,1±289,1	1266,9	1266,9	+4,7
60–74	2897,2±409,2	2881,5	2881,5	+9,6

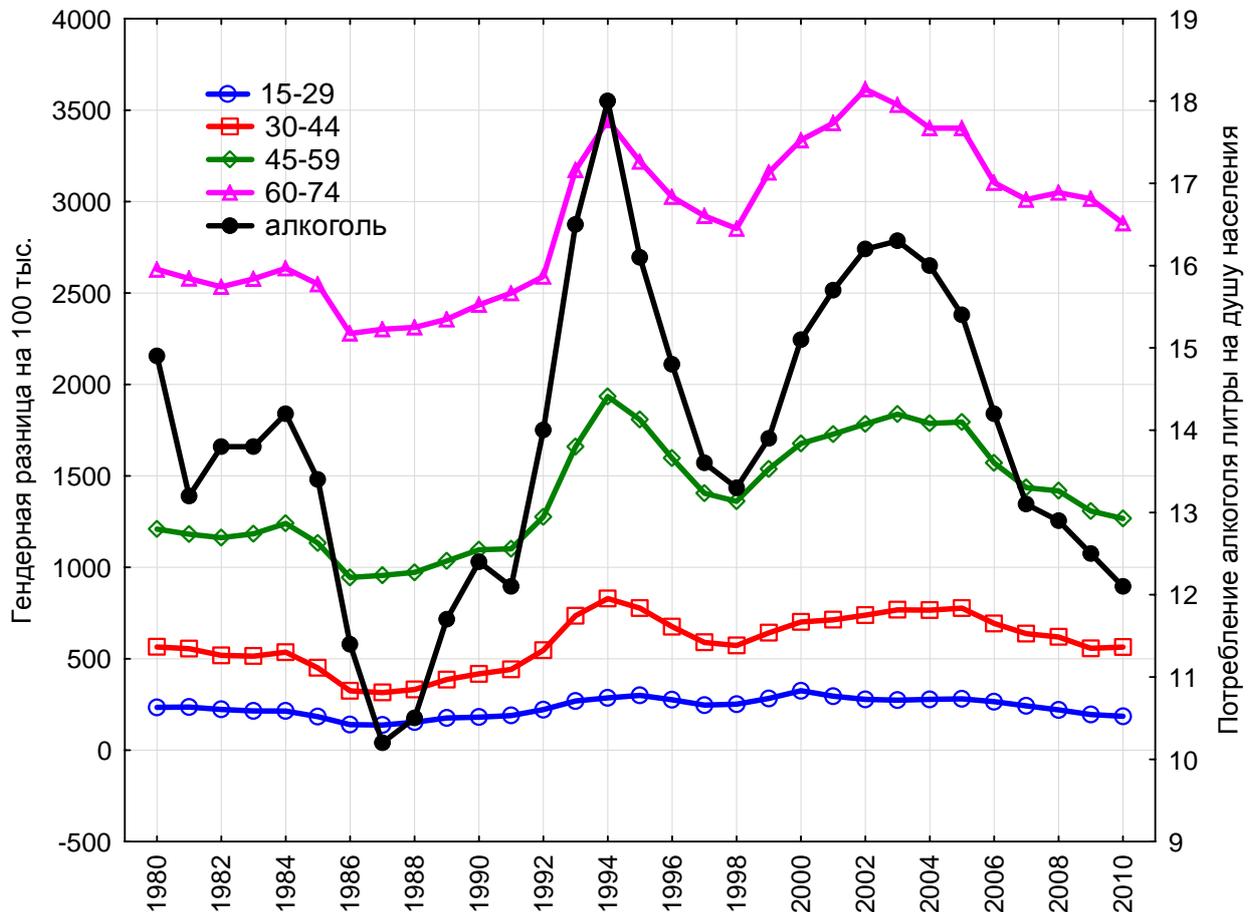


Рисунок 1. Динамика гендерной разницы уровня общей смертности в разных возрастных группах в период с 1980 по 2010 г.

Показано, что гендерная разница резко снизилась в период с 1984 по 1986 г., а затем наоборот резко выросла в период с 1991 по 1994 г., после чего произошло очередное существенное снижение. Следующий резкий рост уровня данного показателя отмечался в период с 1998 по 2003 г., который сменился устойчивой тенденцией к уменьшению. Наиболее резкие колебания гендерной разницы отмечались в возрастных группах 30–44 и 45–59 лет. Колебания гендерной разницы уровня общей смертности в рассматриваемый период были обусловлены более резкими изменениями уровня смертности среди мужчин (табл. 2).

Корреляционный анализ Спирмана выявил положительную статистически значимую связь между уровнем потребления алкоголя и гендерным градиентом уровня общей смертности во всех возрастных группах (табл. 3).

Таблица 2

Изменения уровня общей смертности и гендерной разницы данного показателя в разные периоды

Параметр	1984–1986	1991–1994	1998–2003
15–29 лет	-%	+	+
Смертность мужчины	29,5	47,4	7,9
Смертность женщины	14,9	36,4	7,0
Гендерная разница	34,6	51,3	8,3
30–44 года			
Смертность мужчины	35,1	81,5	35,7
Смертность женщины	23,7	46,6	25,2
Гендерная разница	39,6	87,6	34,0
45–59 лет			
Смертность мужчины	20,8	68,1	32,6
Смертность женщины	15,3	53,9	27,9
Гендерная разница	23,8	75,7	34,5
60–74 года			
Смертность мужчины	9,9	32,1	16,9
Смертность женщины	5,9	23,5	8,8
Гендерная разница	13,5	41,4	23,7

Т а б л и ц а 3

## Результаты анализа временных серий

Возраст, лет	Корреляции Спирмана		Оценка АРПСС		АФ (%)
	r	p	оценка	p	
15–29	0,85	0,000	0,062	0,000	57,8
30–44	0,86	0,000	0,093	0,000	72,6
45–59	0,86	0,000	0,076	0,000	65,2
60–74	0,83	0,003	0,046	0,000	47,2

Результаты анализа временных серий с использованием метода АРПСС свидетельствуют о существовании статистически значимой связи между потреблением алкоголя и гендерной разницей уровня общей смертности во всех возрастных группах. Причем наиболее сильная связь между данными показателями имеет место в возрастной группе 30–44-летних, а наиболее слабая – выявлена в возрастной группе 60–74 года. Оценка алкогольной фракции показала, что вклад алкоголя в гендерную разницу уровня общей смертности колеблется от 47,2% в возрастной группе 60–74 года до 72,3% в возрастной группе 30–44 года (табл. 3).

**ОБСУЖДЕНИЕ**

Результаты анализа временных серий свидетельствуют о существовании связи между потреблением алкоголя и гендерной разницей уровня общей смертности на популяционном уровне. Установлено также, что максимальный вклад алкогольный фактор вносит в гендерный градиент уровня общей смертности в возрастных группах 30–44 и 45–59 лет. Эти данные соотносятся с результатами эпидемиологических исследований, в которых было показано, что злоупотребление алкоголем наиболее распространено среди мужчин молодого и среднего трудоспособного возраста [16, 17, 18, 19, 20]. В пользу алкогольной гипотезы гендерного градиента уровня общей смертности в России также свидетельствуют результаты так называемых естественных экспериментов, когда доступность алкоголя либо резко снижалась, либо наоборот резко возрастала. Причиной снижения гендерной разницы уровня общей смертности в середине 1980-х гг., очевидно, являлось снижение доступности алкоголя в период антиалкогольной кампании [12]. Главной причиной увеличения гендерной разницы в 1990-х гг. было, по всей видимости, увеличение доступности алкоголя вследствие отмены государственной алкогольной монополии в 1992 г. [4]. Значительный рост гендерной разницы в период с 1998 по 2003 г. ассоциируется с увеличением экономической доступности алкоголя [12], в то время как снижение уровня данного показателя в последние годы соотносится с принятием ряда законодательных актов, ограничивающих физическую и экономическую доступность алкоголя [21, 22].

Учитывая то обстоятельство, что резкие колебания гендерной разницы уровня общей смертности, отмечавшиеся в рассматриваемый временной период, были обусловлены более выраженными изменениями уровня насильственной [23, 24], сердечно-сосудистой и связанной с алкоголем смертности

среди мужчин трудоспособного возраста [8, 9, 25], ключевая роль алкогольного фактора в этиологии гендерной разницы становится ещё более очевидной.

Следует, однако, признать, что данное исследование имеет методологические ограничения, одним из которых является пренебрежение неучтенными переменными, которые могли оказать влияние как на динамику уровня потребления алкоголя, так и на динамику гендерной разницы уровня общей смертности. Одной из таких переменных является психосоциальный дистресс, который мог явиться причиной увеличения уровня потребления алкоголя и роста уровня связанной с алкоголем смертности среди мужчин в 1990-х гг. [9]. Кроме того, как уже отмечалось, табакокурение было признано ведущим фактором гендерного градиента уровня общей смертности в Европейском регионе [6]. Вместе с тем наличие длительного временного лага между табакокурением и развитием сердечно-сосудистой патологии [3], а также злокачественных новообразований (20–35 лет) [6] практически исключает вовлеченность табакокурения в резкие колебания гендерного градиента уровня общей смертности в России. Как показано в целом, полученные данные указывают на то, что роль табакокурения как ключевого фактора гендерного градиента уровня общей смертности в странах Восточной Европы была существенно переоценена.

**ВЫВОДЫ**

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о существовании связи между алкоголем и гендерной разницей уровня общей смертности в России на популяционном уровне. Представленные данные говорят в пользу того, что алкоголь является ключевым фактором высокой гендерной разницы уровня общей смертности, а также резких колебаний данного показателя на протяжении последних десятилетий в России.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

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

**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Barret-Connor E. Gender differences and disparities in all-cause and coronary heart disease mortality: epidemiological aspect. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013; 27 (4): 481–500.
2. Bilas V., Franc S., Bosjak M. Determinant factors of life expectancy at birth in the European Union countries. *Collections of Anthropology.* 2014; 38 (1): 1–9.
3. Rogers R.G., Everett B.G., Onge J.M., Krueger P.M. Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality. *Demography.* 2010; 47 (3): 555–578.
4. Moskalewicz J., Razvodovsky Y.E., Wieczorek P. East-West disparities in alcohol-related harm. *Alcoholism and Drug Addiction.* 2016; 29: 209–222.
5. Van Oyen H., Nusselder W., Jagger C., Kolip P., Cambois E., Robine J.M. Gender differences in healthy life years within the EU: an exploration of the “health-survival” paradox. *Int J Public Health.* 2013; 58: 143–155.
6. McCarty G., Mahmood L., Leyland A.H., Batty G.D., Hunt K. Contribution of smoking-related and alcohol-related deaths to

- the gender gap in mortality: evidence from 30 European countries. *Tobacco Control*. 2011; 20: 166–168.
7. Коссова Т., Коссова Е., Шелунцова М. Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России. *Экономическая политика*. 2017; 12 (1): 58–83.
  8. Семенова В.Г. Обратный эпидемиологический переход в России. М.: ЦСП, 2005: 235.
  9. Иванова А.Е., Семенова В.Г., Гаврилова Н.С., Евдокушкина Г.П., Гаврилов Л.А. Российская смертность в 1965–2002 гг.: основные проблемы и резервы снижения. *Общественное здоровье и профилактика заболеваний*. 2004; 1: 20–30.
  10. Razvodovsky Y. E. Estimation of alcohol attributable fraction of mortality in Russia. *Adicciones*. 2012; 24 (3): 1–7.
  11. Немцов А.В., Шельгин К.В. Потребления алкоголя в России: 1956–2013. *Вопросы наркологии*. 2015; 2: 28–32.
  12. Немцов А.В., Разводовский Ю.Е. Оценка уровня потребления алкоголя в России: обзор литературы. *Собриология*. 2017; 1: 78–88.
  13. Razvodovsky Y.E. Estimation of the level of alcohol consumption in Russia. *ICAP Periodic Review Drinking and Culture*. 2013; 8: 6–10.
  14. Box G.E.P., Jenkins G.M. Time series analysis: forecasting and control. GEP. Box, London: Holden-Day Inc., 1976.
  15. Norström T. The use of aggregate data in alcohol epidemiology. *British Journal of Addiction*. 1989; 84: 969–977.
  16. Cockerham C.W. Health lifestyle in Russia. *Social Science & Medicine*. 2006; 51: 1313–1224.
  17. Котельникова З.В. Взаимосвязь практик потребления алкоголя с социальной структурой современной России. *Социологические исследования*. 2015; 4: 105–112.
  18. Рощина Я.М. Динамика и структура потребления алкоголя в современной России. *Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ*. 2012; 2: 238–257.
  19. Тапилина В. Сколько пьет Россия? Объем, динамика и дифференциация потребления алкоголя. *Социологические исследования*. 2006; 2: 85–94.
  20. Radaev V. Impact of a new alcohol policy on homemade alcohol consumption and sales in Russia. *Alcohol and Alcoholism*. 2015; 50: 365–372.
  21. Разводовский Ю.Е., Немцов А.В. Алкогольная составляющая снижения смертности в России после 2003 г. *Вопросы наркологии*. 2016; 3: 63–70.
  22. Nemtsov A.V., Razvodovsky Y.E. Russian alcohol policy in false mirror. *Alcohol and Alcoholism*. 2016; 51: 626–627.
  23. Немцов А.В., Шельгин К.В. Самоубийства и потребление алкоголя в России, 1956–2013 гг. *Суицидология*. 2016; 7 (3): 3–12.
  24. Сахаров А.В., Говорин Н.В. Суицидальное поведение и потребление алкоголя: оценка взаимосвязей на популяционном уровне. *Суицидология*. 2015; 6 (2): 35–45.
  25. Разводовский Ю.Е., Дукорский В.В. Корреляты суицидального поведения мужчин, страдающих алкогольной болезнью. *Суицидология*. 2014; 5 (2): 38–42.

Поступила в редакцию 18.04.2018  
Утверждена к печати 25.06.2018

Разводовский Юрий Евгеньевич, к.м.н., старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории.

Зотов Павел Борисович – д.м.н., профессор (SPIN-код: 5702-4899, ORCID iD: 0000-0002-1826-486X, Researcher ID: U-2807-2017), заведующий кафедрой онкологии с курсом урологии; специалист центра суицидальной превенции.

✉ Разводовский Юрий Евгеньевич, razvodovsky@tut.by

For citation: Razvodovsky Y.E., Zotov P.B. Alcohol as a factor of gender gap in all-cause mortality in Russia. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2018; 3 (100): 16–20. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2018-3\(100\)-16-20](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2018-3(100)-16-20)

## Alcohol as a factor of gender gap in all-cause mortality in Russia

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

### ABSTRACT

**Objective:** In present study we will test the hypothesis of the close aggregate level link between alcohol consumption and gender gap in all-cause mortality rates in Russia using data on sex-specific mortality rates and alcohol consumption per capita between 1980 and 2010. **Method:** Time-series analytical modeling techniques (ARIMA) are used to examine the relation between the gender gap in all-cause mortality and trends in alcohol consumption per capita. **Results:** According to the results of time-series analysis, alcohol consumption is a statistically significant factor associated with gender gap in all-cause mortality in Russia. The results of the analysis also suggest that alcohol-attributable portion of gender gap ranges from 47.2% (60–74 age group) to 72.3% (30–44 age group). **Conclusions:** The outcomes of this study provide indirect support for the hypothesis that alcohol is a major contributor to the high gender gap in all-cause mortality and its dramatic fluctuations in Russia during the last few decades.

**Keywords:** Alcohol consumption, all-cause mortality, gender gap, Russia, 1980–2010.

### REFERENCES

1. Barret-Connor E. Gender differences and disparities in all-cause and coronary heart disease mortality: epidemiological aspect. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2013; 27 (4): 481–500.
2. Bilas V., Franc S., Bosjak M. Determinant factors of life expectancy at birth in the European Union countries. *Collections of Anthropology*. 2014; 38 (1): 1–9.
3. Rogers R.G., Everett B.G., Onge J.M., Krueger P.M. Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality. *Demography*. 2010; 47 (3): 555–578.
4. Moskalowicz J., Razvodovsky Y.E., Wiczorek P. East-West disparities in alcohol-related harm. *Alcoholism and Drug Addiction*. 2016; 29: 209–222.
5. Van Oyen H., Nusselder W., Jagger C., Kolip P., Cambois E., Robine J.M. Gender differences in healthy life years within the

- EU: an exploration of the ‘health–survival’ paradox. *Int J Public Health*. 2013; 58: 143–155.
6. McCartney G., Mahmood L., Leyland A.H., Batty G.D., Hunt K. Contribution of smoking-related and alcohol-related deaths to the gender gap in mortality: evidence from 30 European countries. *Tobacco Control*. 2011; 20: 166–168.
  7. Kossova T., Kossova E., Sheluntsova M. Vliyaniye potrebleniya alkogolya na smertnost i ozhidaemuyu prodolzhitel'nost zhizni v regionah Rossii [Effects of alcohol consumption on mortality and life expectancy in the regions of Russia]. *Ekonomicheskaya politika – Economical Policy*. 2017; 12 (1): 58–83 (in Russian).
  8. Semenova V.G. Obratniy epidemiologicheskiy perehod v Rossii [Reverse epidemiologic transition]. M.: TsSP, 2005: 235 (in Russian).
  9. Ivanova A.E., Semenova V.G., GavriloVA N.S., Evdokushkina G.P., Gavrilov L.A. Rossiyskaya smertnost v 1965–2002 gg.: osnovnyye problemy i rezervy snizheniya [Russian mortality in 1965–2002: the main problems and reserves of reduction]. *Obshchestvennoye zdorovye i profilaktika zabolevaniy – Public Health and Disease Prevention*. 2004; 1: 20–30 (in Russian).
  10. Razvodovsky Y. E. Estimation of alcohol attributable fraction of mortality in Russia. *Adicciones*. 2012; 24 (3): 1–7.
  11. Nemtsov A.V., Shelygin K.V. Potrebleniya alkogolya v Rossii: 1956–2013 [Alcohol consumption in Russia]. *Voprosy narkologii – Journal of Addiction Problems*. 2015; 2: 28–32 (in Russian).
  12. Nemtsov A.V., Razvodovsky Yu.E. Otsenka urovnya potrebleniya alkogolya v Rossii: obzor literatury [Evaluation of the level of alcohol consumption in Russia]. *Sobriologiy. – Sobriology*. 2017; 1: 78–88 (in Russian).
  13. Razvodovsky Y.E. Estimation of the level of alcohol consumption in Russia. *ICAP Periodic Review Drinking and Culture*. 2013; 8: 6–10.
  14. Box G.E.P., Jenkins G.M. Time series analysis: forecasting and control. GEP. Box, London: Holden-Day Inc., 1976.
  15. Norström T. The use of aggregate data in alcohol epidemiology. *British Journal of Addiction*. 1989; 84: 969–977.
  16. Cockerham C.W. Health lifestyle in Russia. *Social Science & Medicine*. 2006; 51: 1313–1224.
  17. Kotel'nikova Z.V. Vzaimosvyaz praktik potrebleniya alkogolya s sotsialnoy strukturoy sovremennoy Rossii [Relationship of alcohol consumption with social structure of contemporary Russia]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya – Sociological Studies*. 2015; 4: 105–112 (in Russian).
  18. Roshchina Ya.M. Dinamika i struktura potrebleniya alkogolya v sovremennoy Rossii [Dynamics and structure of alcohol consumption in current Russia]. *Vestnik Rossiyskogo monitoringa ekonomicheskogo polozheniya i zdorovia naseleniya NIU VSh – Bulletin of Russian Monitoring of Economical State and Public Health of NRU HSE*. 2012; 2: 238–257 (in Russian).
  19. Tapilina V. Skolko pyet Rossiya? Obyem, dinamika i differentsiatsiya potrebleniya alkogolya [How much does Russia drink? Alcohol consumption volume, dynamics and differentiation]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya – Sociological Studies*. 2006; 2: 85–94 (in Russian).
  20. Radaev V. Impact of a new alcohol policy on homemade alcohol consumption and sales in Russia. *Alcohol and Alcoholism*. 2015; 50: 365–372.
  21. Razvodovsky Yu.E., Nemtsov A.V. Alkogol'naya sostavlyayushchaya snizheniya smertnosti v Rossii posle 2003 g [alcohol-related factor of mortality decrease in Russia after 2003 (literature review)]. *Voprosy narkologii – Journal of Addiction Research*. 2016; 3: 63–70 (in Russian).
  22. Nemtsov A.V., Razvodovsky Y.E. Russian alcohol policy in false mirror. *Alcohol and Alcoholism*. 2016; 51: 626–627.
  23. Nemtsov A.V., Shelygin K.V. Samoubiystva i potrebleniya alkogolya v Rossii. 1956–2013 gg [Suicides and alcohol consumption in Russia, 1959–2013]. *Suitsidologiya – Suicidology*. 2016; 7 (3): 3–12 (in Russian).
  24. Sakharov A.V., Govorin N.V. Suitsidalnoye povedeniye i potrebleniye alkogolya: otsenka vzaimosvyazey na populyatsionnom urovne [Suicidal behavior and alcohol: estimation of correlations at the population level]. *Suitsidologiya – Suicidology*. 2015; 6 (2): 35–45 (in Russian).
  25. Razvodovsky Yu.E., Dukorsky V.V. Korrelyaty suitsidalnogo povedeniya muzhchin, stradayushchikh alkogolnoy bolezn'yu [Correlates of suicidal behavior of alcohol dependent males]. *Suitsidologiya – Suicidology*. 2014; 5 (2): 38–42 (in Russian).

Received April 18.2017

Accepted June 25.2018

Razvodovsky Yury E., PhD, senior researcher of the Research Laboratory, Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus.  
Zotov Pavel B., MD, Prof., Head of the Department of Oncology, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation



Razvodovsky Yury E., razvodovsky@tut.by