

БРЕМЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ОТ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПСИХОАКТИВНЫХ  
ВЕЩЕСТВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сергей Сергеевич Сошников<sup>1</sup>, Владимир Иванович Стародубов<sup>1</sup>, Дарья Андреевна Халтурина<sup>1</sup>,  
Василий Викторович Власов<sup>2</sup>, Ольга Валерьевна Обухова<sup>1</sup>, Булат Тагирович Идрисов<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения,  
127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 11, bidrisov@gmail.com;

<sup>2</sup>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,  
109028, г. Москва, Покровский бульвар, 11;

<sup>3</sup>Башкирский государственный медицинский университет, 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3

## Реферат

**Цель.** Оценка последствий употребления психоактивных веществ для здоровья в виде потерянных лет здоровой жизни в мире в сравнении с Россией. Дополнительной задачей стало определение экономических потерь от алкоголя, табака и наркотиков в Российской Федерации.

**Методы.** Используются показатели смертности, заболеваемости, распространённости и лет потерянной жизни с учётом инвалидности DALY от табака, алкоголя, опиатов, каннабиса и других наркотиков (по Международной классификации болезней 10-го пересмотра: I42.6, K70.03, Z72.0 и F10-19). Показатели вредных последствий для здоровья от психоактивных веществ были представлены с 1990 по 2017 гг. Показатели стандартизованы по полу и возрасту. Применена экономическая оценка вреда от употребления табака, алкоголя и наркотиков, выраженного в рублях.

**Результаты.** Суммарные экономические потери от психоактивных веществ, выраженные в рублях, составили в 2017 г. в России от 887,4 млрд до 8,5 трлн рублей. Наибольшие вредные последствия для здоровья от психоактивных веществ в России и мире создаёт табак, на втором месте алкоголь. Ущерб от курения в России в годах потерянной жизни с учётом нетрудоспособности DALY составил 8,6 млн в 2017 г. Употребление алкоголя и вызванные им последствия в России принесли вред здоровью 1,85 млн DALY, алкогольный цирроз и другие болезни печени — 643 тыс. DALY.

**Вывод.** Алкоголь и никотин несут максимальный вред для здоровья и экономики России, в условиях ограниченных ресурсов основные усилия должны быть направлены на профилактику последствий от алкоголизма и курения табака.

**Ключевые слова:** глобальное бремя болезней, алкоголь, наркотики, психоактивные вещества, смертность, DALY, годы потерянной жизни.

Russia. An additional task was to determine the economic losses from alcohol, tobacco and drugs in the Russian Federation.

**Methods.** We used indicators of mortality, morbidity, prevalence, and years of life lost, taking into account the DALY disability from tobacco, alcohol, opiates, cannabis, and other drugs (ICD10: I42.6, K70.03, Z72.0, F10-19). Indicators of harmful health effects from PS were presented from 1990 to 2017. Variables were standardized by age and sex. An economic assessment of the impact of tobacco, alcohol, and drugs denominated in rubles was applied.

**Results.** Total economic losses from psychoactive substances, expressed in rubles, amounted to from 887.4 billion to 8.5 trillion rubles in Russia in 2017. The greatest harmful effects on health from psychoactive substances in Russia and the world are caused by tobacco, with alcohol in the second place. The damage from smoking in Russia in years of lost life including disability DALY amounted to 8.6 million in 2017. Alcohol consumption and its consequences in Russia caused 1.85 million DALYs of harm to health, alcoholic cirrhosis and other liver diseases-643 thousand DALYs.

**Conclusion.** Alcohol and nicotine cause maximum harm to the health and economy of Russia, and in conditions of limited resources, the main efforts should be directed at preventing the consequences of alcoholism and tobacco smoking.

**Keywords:** global burden of disease, alcohol, drugs, psychoactive substances, mortality, DALYs, years of lost life.

THE BURDEN ATTRIBUTABLE TO SUBSTANCE  
USE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Sergej S. Soshnikov<sup>1</sup>, Vladimir I. Starodubov<sup>1</sup>,  
Dar'ya A. Khaltourina<sup>1</sup>, Vasilij V. Vlassov<sup>2</sup>,  
Ol'ga V. Obuhova<sup>1</sup>, Bulat T. Idrisov<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, 127254, Moscow, Dobrolubov str., 11, bidrisov@gmail.com; <sup>2</sup>National Research University Higher School of Economics, 109028 Moscow, Pokrovski Blvd, 11; <sup>3</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Medical University of the Ministry for Healthcare of the Russian Federation, 500008, Ufa, Lenin str., 3

## Abstract

**Aim.** Assessment of the health consequences of substance use in the form of lost years of healthy life in the world in comparison with

Снижение потребления психоактивных веществ (ПАВ) приводит к улучшению здоровья населения, выражаемому через показатели лет потерянной жизни, с учётом нетрудоспособности и смертности [1]. В прошлых исследованиях установлено [2], что уровень распространённости алкоголизма и наркоманий связан с целым спектром вредных последствий для здоровья населения, таких как межличностное насилие, другие виды преступлений и асоциального поведения, самоубийства, фетальный синдром от ПАВ и другие вредные последствия. Обработка показателей и построение диаграмм осуществлены на программном обеспечении Института оценки показателей здоровья [Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)], участие авторов статьи заключалось в верификации исходных данных,

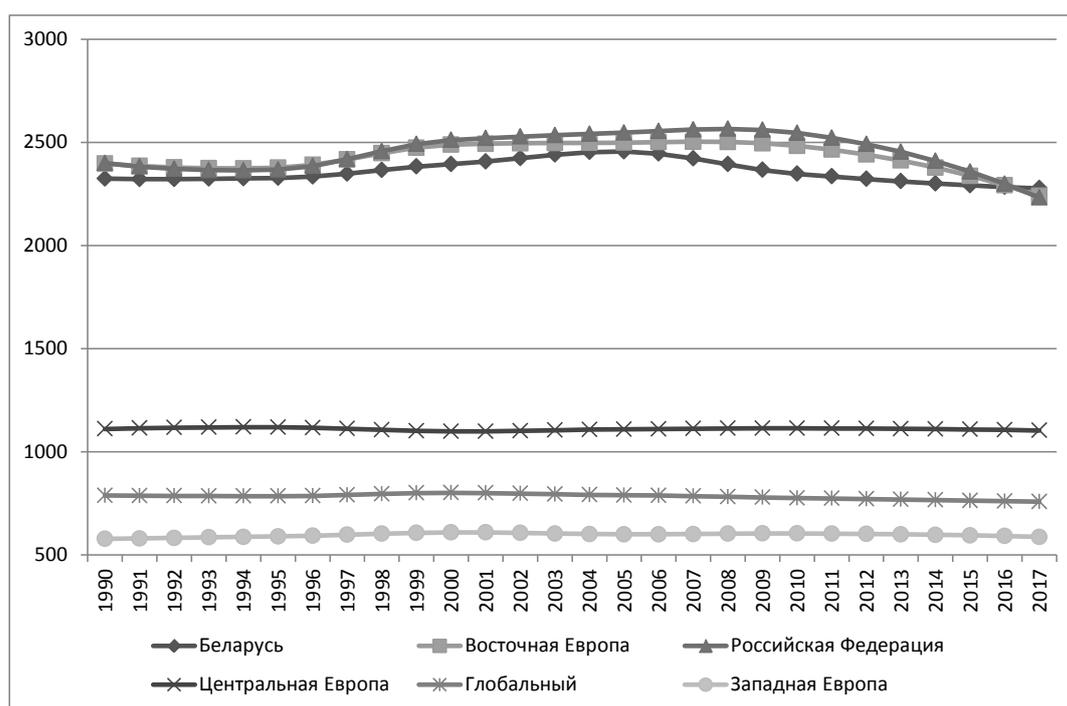


Рис. 1. Инцидентность расстройств, вызванных употреблением психоактивных веществ в 1990–2017 гг., оба пола, на 100 тыс. населения. С подробными данными, описанными выше, можно ознакомиться по ссылке: <http://ihmeuw.org/51c6>

гармонизации показателей по Российской Федерации, участия в переводе системы на русский язык, интерпретации результатов моделирования в России 2019 г.

*Материалы исследования.* Официальные источники: статистика естественного движения населения, обследования домашних хозяйств, переписи населения, административные данные службы здравоохранения (Росстат, Минздрав РФ), показатели Всемирной организации здравоохранения и Института оценки показателей здоровья, Университета Вашингтона.

*Методы исследования.* Концептуальные и аналитические основы исследования, иерархия причин и другие методы были ранее опубликованы в [3–6] и повторены в данном исследовании. Годы потерянной жизни с учётом инвалидности DALY были измерены по методике Всемирной организации здравоохранения [7]. Интерпретация полученных результатов проведена в России, совместно с ИМЭ, с использованием программного обеспечения, разработанного для международного проекта Глобального бремени болезней. Эпидемиологическое моделирование отдельных нозологий произведено с помощью инструмента эпидемиологической метарегрессии DisMod-MR, который использовали в исследовании с 2010 г. DisMod-MR был разработан ИМЭ в 2008–2013 гг., обновлённая версия построена на языке программирования Python. Протокол анализа данных доступен онлайн [6]. Показатели стандартизованы по полу и возрасту.

При расчёте стоимости потерь здоровья, выраженных в рублях, нами использованы минимальные и максимальные значения показателя стоимости человеческой жизни. Таким образом, удалось рассчитать отрицательный вклад ПАВ в народное хозяйство для каждого ПАВ и табака.

Использован анализ обобщённого баланса роста (generalized growth balance) с помощью метода имитируемого вымирания поколений (synthetic extinct generations) и комбинированный метод. Эти два метода используют преимущества байесовской аналитической системы, разработанной для оценки численности населения, которая может учитывать неопределённость в числе зарегистрированных случаев смерти и охват соответствующих переписей. Сопоставление показателей производили по регионам: Российская Федерация, Восточная Европа, Центральная Европа, глобальный показатель.

*Инцидентность употребления ПАВ.* В России в 2017 г. отмечено минимальное значение за весь наблюдаемый период (2232 новых случая злоупотребления ПАВ на 100 тыс. населения). Максимальное значение (2565 новых случаев на 100 тыс. населения) соответствующего показателя, зарегистрировано в 2008 г.

Инцидентность расстройств, вызванных употреблением ПАВ, представлена на рис. 1.

Соответствующий показатель для мира в целом (глобальный) составил 758 на 100 тыс. населения в 2017 г. и имел относительно низкую вариабельность.

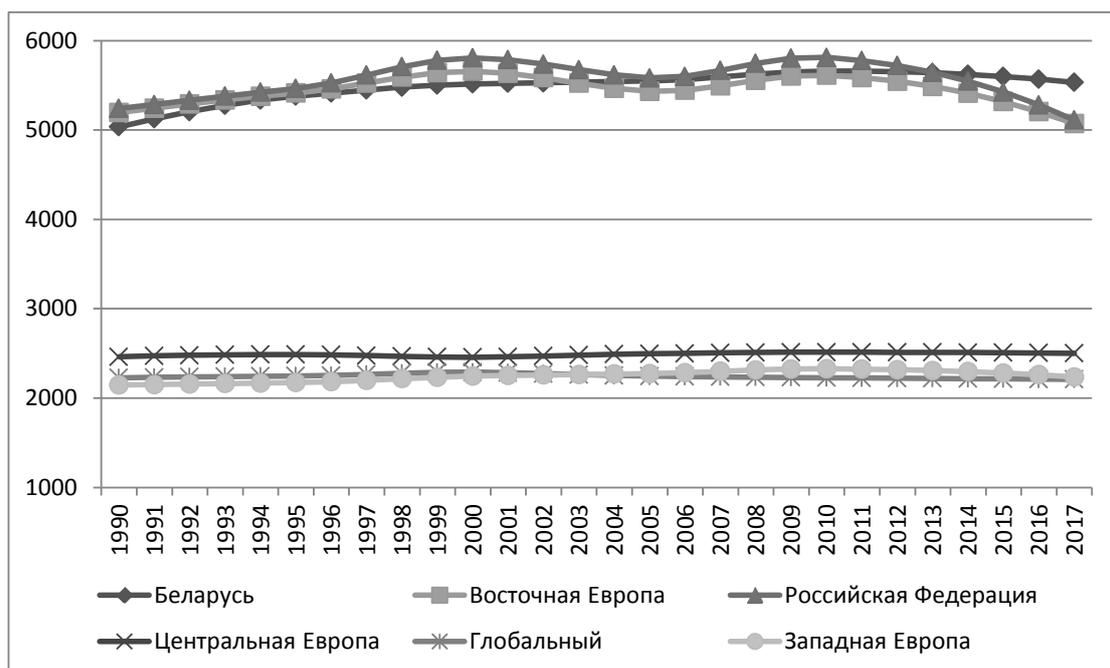


Рис. 2. Превалентность расстройств, вызванных употреблением психоактивных веществ в 1990–2017 гг., оба пола, на 100 тыс. населения. С подробными данными, описанными выше, можно ознакомиться по ссылке: <http://ihmeuw.org/51bz>



Рис. 3. Смертность от расстройств, связанных с употреблением психоактивных веществ в 1990–2017 гг., на 100 тыс. населения. С подробными данными, описанными выше, можно ознакомиться по ссылке: <http://ihmeuw.org/51c0>

*Превалентность последствий от ПАВ.* Всего 2,33% населения Земли зарегистрированы в медицинских службах как активные потребители ПАВ или пациенты с диагнозом, но находящиеся в ремиссии и страдающие от вредных последствий употребления. В 2017 г. в мире преваленс (число всех зарегистрированных пациентов на текущий год) проблемных потребителей ПАВ составил 175,6 млн человек, без учёта

потребителей табака (95% доверительный интервал 161,7–189,3).

Превалентность расстройств, вызванных употреблением ПАВ, представлена на рис. 2.

*Смертность от ПАВ* более точно, чем инцидентность и превалентность, отражает тренды и уровень потерь здоровья от ПАВ (рис. 3). Это особенно справедливо применительно к странам бывшего СССР. В мире

Таблица 1

**Вклад алкоголя, наркотиков и табака в общую смертность. Данные исследования  
Глобального бремени болезней. Данные ИНМЕ за 2017 г.**

Регион	Курение	Пассивное курение	Алкоголь*	Все наркотики**
Глобально	14,5%	2,2%	5,1%	1%
Россия	18%	2%	10,4%	2%
Беларусь	19,3%	2%	12,1%	1%
США	15%	0,9%	2,8%	2,4%

Примечание. \*Потери от употребления алкоголя взяты без учёта показателей алкогольных циррозов и кардиомиопатии.  
\*\*Наркотики: героин, кокаин, амфетамин, марихуана.

Таблица 2

**Потери здоровья вследствие расстройств, связанных с употреблением  
психоактивных веществ (на 100 тыс. населения в 2017 г.)**

Регион	DALY	Смертность	Инцидент	Превалент	YLD*
Весь мир	584,39	1,58	786,6	2298,1	406,4
Россия	1747,29	25,98	2528,27	5923,35	719,57
Беларусь	1825,96	33,78	2624,83	6619,6	775,7
США	2043,19	25,12	1118,31	4829,66	968,9
Китай	592,32	3,08	779,39	2486,7	489,77

Примечание. \*YLD (от англ. Years Lived with Disability) — годы, потерянные в результате нетрудоспособности. Переводится также как количество лет, в течение которых человек живёт с какой-либо болезнью.

на 1 случай смерти от ПАВ приходится 498 первично выявленных больных, а отношение превалентности (числа всех зарегистрированных в службе пациентов) к показателю впервые выявленных пациентов (инцидентности) составляет 2,9.

Смертность от расстройств, вызванных употреблением ПАВ, представлена на рис. 3.

В России на 100 первично выявленных больных приходится 1 смертельный исход. Это в 5 раз меньше среднего мирового показателя и в 2 раза меньше, чем в США. При этом отношение показателя превалентности к показателю впервые выявленных пациентов (инцидентности) составляет 2,3, то есть оно близко к среднемировому. Среди ПАВ (без учёта табака) главный вклад в смертность в России и Восточной Европе создаёт алкоголь (табл. 1). Показатель в России в 2017 г. составил 19,5 смертей на 100 тыс. населения. Это в 8 раз больше среднемирового значения, составляющего 2,4 на 100 тыс. населения.

Среди указанных веществ наибольший вред здоровью, выраженный в относительном показателе вклада в общую смертность, приносит курение табака. Этот показатель в России при сравнении с другими странами оказался одним из самых высоких в мире. При ранжировании стран по указанному показателю Россия заняла второе место после Республики Беларусь. После табака второе место по вкладу в смертность в России занимает алкоголь. Пассивное курение в нашей стране уносит приблизительно столько жизней, сколько все нелегальные наркотики, без учета коморбидных расстройств, связанных с наркотиками, например ВИЧ. В целом в мире и в приведённых в

табл. 1 странах ситуация с вкладом отдельных ПАВ в общую смертность повторяется: первое место занимает табак, далее идёт алкоголь, далее нелегальные наркотики. Легальные ПАВ значительно более опасны, чем сумма вклада в смертность от всех криминализованных ПАВ.

*DALY от злоупотребления ПАВ.* Показатель DALY (от англ. Disability Adjusted Life Years) — это годы потерянной жизни в результате инвалидности. Его рассчитывают как годы, которые люди не дожили до средней продолжительности жизни в изучаемой стране или регионе, суммированные с годами, прожитыми в состоянии нетрудоспособности (инвалидности). Методология расчётов и способы применения этих показателей опубликованы на сайте Всемирной организации здравоохранения [7]. Потери здоровья вследствие расстройств, связанных с употреблением ПАВ, представлены в табл. 2.

При сравнении показателя потерянных лет с учётом нетрудоспособности (инвалидности) видно, что алкоголь принёс в 4 раза больше потерянных лет, чем нелегальные ПАВ. С 2005 г. в России отмечают устойчивое снижение потерь DALY в результате вредных последствий от опиоидов, по этому показателю Россия приближается к европейским странам. Это же справедливо и для потерь жизни и здоровья от других ПАВ. Среди запрещённых к обороту ПАВ вред от опиатов выше, чем от других наркотиков (по состоянию на 2017 г.).

*Экономические потери.* Мы измерили потери экономики России по 9 позициям: курение, алкогольный цирроз и другие болезни печени, алкогольная

Таблица 3

Потери здоровья в России от психоактивных веществ, исчисленные в DALY и рублях (миллионы). Верхний и нижний оценочные значения (минимум и максимум) в рублях для 2017 г.

Показатель	DALY	Оценка 1, млн руб.	Оценка 2, млн руб.
Курение табака	8 596 834	674 954	5 553 598
Алкогольный цирроз и другие болезни печени	643 450	50 519	415 671
Алкогольная кардиомиопатия	1 365 048	107 173	881 828
Остальные расстройства, вызванные алкоголем	1 848 302	145 114	1 194 012
Опиаты	491 910	38 621	317 776
Кокаин	44 949	3529	29 037
Амфетамин	37 438	2939	24 185
Каннабис	10 492	824	6777
Расстройства, вызываемые другими наркотиками	121 276	9522	78 345

кардиомиопатия, остальные расстройства, вызванные алкоголем, опиаты, кокаин, амфетамины, каннабис и расстройства, вызываемые другими наркотиками.

Потери в рублях рассчитаны по формуле:

$$\text{Потери от ПАВ (в рублях)} = \frac{\text{DALY} \times \text{стоимость человеческой жизни в России}}{\text{Средняя продолжительность жизни в России}}$$

Абсолютные показатели DALY умножены на расчётную стоимость года человеческой жизни в России, полученную из двух источников: 1) по опросным данным Финансового университета при Правительстве Российской Федерации [8]; 2) из исследования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации [9].

Результаты приведены отдельно по двум оценкам стоимости жизни (табл. 3), где указаны минимум и максимум потерь и DALY.

Оценка 1 — стоимость человеческой жизни, по нижней границе оценки, в 2017 г. составляет 5,7 млн руб. При средней, стандартизованной по полу продолжительности жизни 72,6 года в 2017 г. стоимость одного года жизни может составлять 78,5 тыс. руб.

Оценка 2 — исходя из данных исследования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, верхняя граница стоимости человеческой жизни составила 46,9 млн рублей. Для стандартизованной по полу и возрасту средней продолжительности жизни 72,6 года стоимость одного года человеческой жизни может составлять 646 тыс. руб.

*Обсуждение.* Существуют отдельные исследования, которые систематизируют случаи смерти, например от цереброваскулярных осложнений, детерминированных употреблением каннабиса [10]. При этом исследование показало, что на популяционном уровне среди всех ПАВ от каннабиса народное хозяй-

ство теряет меньше всего, а максимальные потери приносит курение табака.

Годы, проведённые в местах лишения свободы, пациентами, употребляющими нелегальные ПАВ, можно относить к потерянным годам жизни — наравне с годами, потерянными в результате нетрудоспособности (YLD). В исправительных колониях России за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков, в 2017 г. находились 129 419 человек [11, 12]. Большинство из них — потребители ПАВ. Если считать годы в тюрьме потерянными для жизни (как YLD), без учёта стоимости содержания пациентов в тюрьме, то экономические потери от криминализации ПАВ могут составлять до 417 млрд руб.

*Заключение.* В абсолютных показателях ущерб от курения в России в годах потерянной жизни, с учётом нетрудоспособности DALY, составил 8,6 млн в 2017 г. Употребление алкоголя и вызванные им последствия в России принесли вред здоровью 1,85 млн DALY, алкогольный цирроз и другие болезни печени — 643 тыс. DALY, алкогольная кардиомиопатия — 136,5 тыс. DALY. На третьем месте после табака и алкоголя находятся расстройства, вызванные употреблением опиоидов, — 491,9 тыс. DALY, из них от кокаина — 44,95 тыс. DALY, от амфетаминов — 37,44 тыс. DALY, от каннабиса — 10,49 тыс. DALY. Потери от расстройств, вызываемых другими наркотиками, — 121,28 тыс. DALY в Российской Федерации. Суммарные экономические потери от ПАВ, выраженные в рублях, составили в 2017 г. в России от 887,4 млрд до 8,5 трлн рублей, в зависимости от оценки стоимости человеческой жизни. Употребление табака нанесло экономический ущерб от 675 млрд руб. до 5,6 трлн руб., вызванные алкоголем последствия — от 145,11 млрд руб. до 1,19 трлн руб., алкогольный цирроз и другие болезни печени — от 50,52 до 415,67 млрд руб., алкогольная кардиомиопатия отняла от 107,17 до 881,83 млрд руб.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Degenhardt L., Charlson F., Ferrari A. et al. The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Psychiatry*. 2018; 5 (12): 987–1012.
2. Griswold M.G., Fullman N., Hawley C. et al. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018; 392 (10 152): 1015–1035.
3. James S.L., Abate D., Abate K.H. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392 (10 159): 1789–1858.
4. Kyu H.H., Abate D., Abate K.H. et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392 (10 159): 1859–1922.
5. Roth G.A., Abate D., Abate K.H. et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392 (10 159): 1736–1788.
6. *GBD, Global Burden of Diseases study protocol*. Version 3.0; Issued 26 February 2018. Institute for Health Metrics and Evaluation. <http://www.healthdata.org/gbd/about/protocol> (access date: 01.03.2020).
7. WHO. *Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY)*. 2019. [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/) (access date: 01.03.2020).
8. Могилевская А. *За год «стоимость» жизни россиян выросла на 1 млн руб.* Росбизнесконсалтинг. <https://www.rbc.ru/economics/27/06/2017/59523d3c9a7947d75f8792bf> (дата обращения: 01.03.2020).
9. Зубец А. *«Стоимость» человеческой жизни в России с учётом морального ущерба в начале 2018 года поднялась до 46,9 млн рублей.* Исследование Финансового университета при Правительстве РФ. [http://www.fa.ru/org/div/cos/press/Documents/58\\_Life\\_Value\\_2018.pdf](http://www.fa.ru/org/div/cos/press/Documents/58_Life_Value_2018.pdf) (дата обращения: 01.03.2020).
10. Archie S.R., Cucullo L. Harmful effects of smoking cannabis: A cerebrovascular and neurological perspective. *Front. Pharmacol.* 2019; 10: 1481.
11. Aebi M.F., Hashimoto Y.Z., Tiago M.M. *Probation and Prisons in Europe, 2018: Key findings of the SPACE reports*. [http://wp.unil.ch/space/files/2019/05/Key-Findings\\_SPACE-II\\_190520-1.pdf](http://wp.unil.ch/space/files/2019/05/Key-Findings_SPACE-II_190520-1.pdf) (access date: 01.03.2020).
12. Антонян Ю.М., Бражников Д.А., Гончарова М.В. и др. *Комплексный анализ состояния преступности в Российской Федерации и расчётные варианты её развития*. ФГКУ «ВНИИ МВД России». 2018. [https://mvd.ru/upload/site163/document\\_text/Комплексnyu\\_analiz\\_\\_original-maket\\_24\\_04.pdf](https://mvd.ru/upload/site163/document_text/Комплексnyu_analiz__original-maket_24_04.pdf) (дата обращения: 01.03.2020).

Поступила 27.12.2019; принята в печать 03.03.2020.