

¹⁾ МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра общей экологии, 119234, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Москва, Россия;

²⁾ МГУ имени М.В.Ломоносова, механико-математический факультет, кафедра математической статистики и случайных процессов, 119234, Ленинские горы, д. 1, Москва, Россия

СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ И ФАКТОРЫ СРЕДЫ (ПО 84 СУБЪЕКТАМ РФ ЗА 2014–2016 ГГ.)

Введение. Рассматриваются социально значимые заболевания (злокачественные новообразования, психические расстройства и расстройства поведения, алкоголизм и алкогольные психозы, наркомания, токсикомания и сифилис) и факторы, влияющие на их распространение.

Материалы и методы. Источником информации служили данные Росстата по 84 субъектам РФ за 2014–2016 гг. Уровень заболеваемости населения оценивали с помощью показателя численность пациентов (на 100000 человек населения), состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях. Были рассчитаны показатели популяционного здоровья: индекс популяционного здоровья, индекс демографического старения, коэффициент относительного диморфизма продолжительности жизни. Методом корреляционного анализа исследовали связи между заболеваемостью социально значимыми болезнями и показателями популяционного здоровья, демографическими, социально-экономическими, экологическими и поведенческими факторами. Для классификации субъектов РФ по шести социально значимым заболеваниям применяли метод к-средних.

Результаты и обсуждение. Показана связь заболеваемости злокачественными новообразованиями с индексом старения населения, половым диморфизмом продолжительности жизни, качеством жизни и загрязнением окружающей среды. Заболеваемость алкоголизмом и алкогольными психозами снижает индекс популяционного здоровья и связана с индексом старения, половым диморфизмом продолжительности жизни, соотношением браков и разводов, потреблением крепких спиртных напитков. Заболеваемость наркоманией положительно связана с численностью городского населения, уровнем доходов, потреблением пива и загрязнением окружающей среды. Заболеваемость токсикоманией связана с половым диморфизмом продолжительности жизни, численностью городского населения и потреблением крепких спиртных напитков. Связи заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения, а также сифилисом с большинством исследованных факторов не выявлены.

Заключение. Демографические, социально-экономические, экологические и поведенческие факторы оказывают наиболее существенное влияние на межрегиональную вариабельность численности пациентов со злокачественными новообразованиями, с алкоголизмом и алкогольными психозами и наркоманией.

Ключевые слова: злокачественные новообразования; психические расстройства и расстройства поведения; алкоголизм и алкогольные психозы; наркомания; токсикомания; сифилис; факторы среды

Введение

В данной работе рассматриваются четыре группы заболеваний, включенные в перечень социально значимых заболеваний [Постановление, 2007]: злокачественные новообразования, психические расстройства и расстройства поведения, алкоголизм и алкогольные психозы, наркомания, токсикомания и сифилис.

Злокачественные новообразования относятся к мультифакторным заболеваниям, в возникновении которых существенную роль играют внешние факторы (химические загрязнения, радиация, вирусные и бактериальные инфекции, стрессовые ситуации), образ жизни (характер питания, употребление алкоголя, курение, гиподинамия и др.); к факторами риска относят также пожилой возраст и избыточную массу тела [Архипова с соавт.,

2013; Будилова с соавт., 2017а; Boffetta et al., 2003; Gray et al., 2009; Jemal et al., 2011; Torre et al., 2015; Soheylizad et al., 2016]. Заболеваемость злокачественными новообразованиями демонстрирует устойчивую тенденцию роста во всем мире и Россия не является исключением [Одинцова с соавт., 2015; Мирская, 2018; World, 2014]. В России по данным Росстата [Регионы, 2017] на учете в лечебно-профилактических организациях с этими заболеваниями в 2005 г. состояли 2386,8 тыс. человек, или 1,7% населения страны, а в 2016 г. – 3518,8 тыс. человек или 2,4%. По сравнению с 2005 г. рост заболеваемости по стране в целом составил 42,7% и наблюдался во всех федеральных округах [Злокачественные, 2018; Будилова, Лагутин, 2019].

Психические расстройства и расстройства поведения могут возникать под влиянием сильных психоэмоциональных стрессов, неблагоприятных социальных, экономических и экологических факторов [Шевченко с соавт., 2006; Кислицына, 2009; Сухотина, 2013; Александровский, 2014], существенную роль в развитии этой патологии играют генетические особенности, пол и возраст [Ковш с соавт., 2014; Распространенность, 2014; Демчева с соавт., 2017]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) психические расстройства и расстройства поведения демонстрируют нарастающую динамику и вносят существенный вклад в оценку общего бремени болезней, становясь одной из основных причин ухудшения состояния здоровья населения во всех странах, при этом наиболее тревожная ситуация складывается в странах с низким уровнем доходов населения [Митихина с соавт., 2011; Kessler R.C., Aguilar-Gaxiola S. et al., 2009].

В России в 2005 г. численность пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях, составляла 1783,6 тыс. человек, или 1,24% в общей численности россиян, а в 2016 г. – 1498,7 тыс. пациентов (или 1,02%), т.е. за 2005–2016 гг. наметилась динамика в сокращении данных заболеваний. Аналогичная тенденция отмечается и в федеральных округах, но при этом фиксируется высокая дифференциация уровня заболеваемости по субъектам РФ [Будилова, Лагутин, 2019]. Однако, при общей тенденции снижения заболеваемости наблюдается существенный рост численности пациентов с этими заболеваниями в старшей возрастной группе (60+) и группе 18-19 лет, а также среди сельского населения [Распространенность, 2014; Демчева с соавт., 2017].

Заболеваемость алкоголизмом и алкогольными психозами, а также их последствия, тесно

связаны как с психоэмоциональными и социальными стрессами, которые переживает население в период перемен, так и с культурными традициями и этническими особенностями населения [Прохоров, 2006; Немцов, 2009; Пешковская с соавт., 2015].

В России, по данным Росстата, на учете в лечебно-профилактических организациях с этими заболеваниями в 2005 г. состояли 2190,7 тыс. человек, или 1,53% в общей численности населения, а в 2016 г. – 1444,5 тыс. человек, что несколько меньше 1% [Здравоохранение, 2005-2017]. Надо отметить, что снижение численности пациентов с алкоголизмом и алкогольными психозами происходит уже на протяжении более 30 лет (хотя и неравномерно), начиная с середины 1980-х, когда было зарегистрировано максимальное число таких больных – 2,8 млн. человек, или 1959 чел. на 100 тыс. населения (в период с 2000 по 2005 гг. произошла кратковременная стабилизация показателя) [Будилова, Лагутин, 2019]. Как показано в ряде работ [Илюк с соавт., 2011; Разводовский, 2017], существенное влияние на заболеваемость алкоголизмом оказывают количество и тип потребления алкоголя: более высокие показатели заболеваемости отмечаются в тех регионах, где выше доля потребления крепких спиртных напитков (так называемый «северный тип потребления»).

Наркомания представляет собой одновременно тяжелое заболевание и социально-криминальное явление, на распространение которого влияют разнообразные факторы: экономические, социальные, психологические, индивидуально-личностные [Журавлева, 2000; Кошкина с соавт., 2019; Маркова, 2012; World Drug, 2018].

По оценкам, которые приводятся в «World Drug Report 2018», подготовленном Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (УНП ООН, англ. UNODC), рынки наркотиков расширяются во всем мире, а разнообразие наркотических веществ увеличивается. Около 30,5 млн человек во всем мире (или 0,62% от общей численности населения мира в возрасте 15-64 лет) страдают от расстройств, связанных с употреблением наркотиков. За период 2000-2015 гг. смертность, связанная с употреблением наркотиков, увеличилась на 60% [World Drug, 2018]. В докладе отмечается, что употребление наркотиков и связанный с ним вред являются самыми высокими среди молодежи по сравнению с пожилыми людьми, что утяжеляет их социальные последствия.

По данным Росстата контингент пациентов с наркоманией в России в 2005 г. составлял около 328 тыс. человек (0,23%), в 2016 г. – 259,5 тыс. человек (0,18%) [Регионы России, 2017], т.е., в целом по России за рассматриваемый период наблюдалось

снижение численности пациентов с наркоманией, состоящих на учете. Но при этом значительно выросла межрегиональная дифференциация по численности пациентов с этим заболеванием: в 2005 г. различие составляло 33,8 раза, а в 2016 г. – 159,7 раз [Будилова, Лагутин, 2019]. Заболеваемость наркоманией больше подвержено население в возрасте 16–30 лет, причем заболеваемость чаще встречается среди мужского населения по сравнению с женским [Иванова с соавт., 2012].

Токсикомания представляет собой разновидность наркомании и связана с употреблением веществ, которые официально не считаются наркотиками, хотя и обладают одурманивающим или галлюциногенным действием. Это – летучие органические растворители, бытовой газ, средства бытовой и промышленной химии, лекарственные средства, содержащие психоактивные вещества [Вальдман, 1988; Михайлова с соавт., 2012].

В России на учете с токсикоманией в 2005 г. состояли 14507 человек (0,01%), в 2016 г. – 7785 человек (0,005%) [Росстат, Регионы России, 2017], т.е. в целом по России за рассматриваемый период официально зафиксировано снижение численности лиц с этим заболеванием почти в 2 раза. Аналогичная динамика прослеживается и в федеральных округах, за исключением Северо-Кавказского округа, где, наоборот, наблюдается рост заболеваемости. Как положительную тенденцию можно отметить уменьшение дифференциации по численности пациентов с токсикоманией по округам с 6,29 раза в 2005 году до 2,74 раза в 2016 г. Сократились также и максимальные межрегиональные различия с 516 раз (2005 г.) до 45 раз (2016 г.) [Будилова, Лагутин, 2019].

Распространение заболеваемости токсикоманией связано с возрастными, гендерными и поселенческими факторами. Эта патология чаще встречается среди населения в возрасте 20–39 лет и 40–59 лет, среди мужчин заболеваемость выше, чем среди женщин, и у жителей городов заболеваемость регистрируется чаще, чем у сельского населения [Михайлова с соавт., 2012; Попова с соавт., 2017].

Заболеваемость сифилисом демонстрирует прямую связь с социально-экономическими потрясениями, с миграцией населения, демографическими, гендерными и поведенческими факторами, что наблюдалось в России и странах бывшего СССР в годы кардинальных социально-экономических преобразований (после 1991 г.), которые сопровождал бурный рост заболеваний, передающихся половым путем, в том числе и сифилисом [Население, 2002; Кубанова, 2003; Терзян, 2007, Потеев с соавт., 2015, Кубанова с соавт., 2017]. Однако, начиная с 2000 г., в относительно

благополучных странах с высоким уровнем дохода отмечается растущая тенденция заболеваемости сифилисом, особенно среди мигрантов и населения с рискованным типом сексуального поведения [Eugorean, 2019].

В РФ на учете с сифилисом в 2005 г. состояли 409,3 тыс. человек (0,29%), в 2016 г. – 147,1 тыс. человек (0,1%) [Здравоохранение, 2017], т.е. в целом по России за этот период наблюдалось снижение численности пациентов с этим диагнозом почти в 3 раза. Аналогичные процессы фиксируются и в федеральных округах, однако максимальные различия между ними остаются высокими (2,5 раза). Еще выше межрегиональная вариабельность: в 2016 г. максимальные региональные различия составляли 45,4 раза [Будилова, Лагутин, 2019].

Таким образом, распространение перечисленных выше социально значимых заболеваний вносит существенный вклад в общее бремя болезней и ухудшение здоровья и зависит, в частности, от демографической структуры и поведенческих стереотипов населения, социально-экономической ситуации в стране, экологической обстановки, организации медицинской помощи. В данной работе исследовали связи между разными группами социально значимых заболеваний (злокачественными новообразованиями, психическими расстройствами и расстройствами поведения, алкоголизмом и алкогольными психозами, наркоманией, токсикоманией и заболеваемостью сифилисом), их связи с интегральным показателем популяционного здоровья (индексом популяционного здоровья), с показателем демографического старения населения и показателем, характеризующим гендерный разрыв в продолжительности жизни, а также связи с демографическими, социально-экономическими, экологическими и поведенческими факторами в период с 2014 по 2016 г.

Материалы и методы

Источником информации служили данные Росстата по 84 регионам РФ за 2014–2016 гг. [Регионы, 2017; Здравоохранение, 2017]. Уровень заболеваемости населения оценивали с помощью показателя численность пациентов (на 100000 человек населения), состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях на конец года [Здравоохранение, 2017]. Анализировалась заболеваемость всего населения.

Интегральным показателем популяционного здоровья служил индекс популяционного здоровья

Таблица 1. Выборочные медианы и оценки максимального правдоподобия
Table 1. Sample medians and maximum likelihood estimates

Параметры	Младенческая смертность	ОПЖ	Первичная заболеваемость	Инвалидность	Коэффициент жизнненности
MED	8,0	68,68	796,25	86,2	0,8606
λ	-0,302656	1,651152	0,867703	0,792519	-0,825039

Источник: расчеты авторов.
 Source: authors' calculations.

(ИПЗ), который рассчитывали с использованием независимых или слабо коррелируемых между собой статистических показателей: младенческой смертности (МладСмерт), ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ), первичной заболеваемости (Заболев), инвалидности населения (Инвалид) и коэффициента жизнненности (отношение общего коэффициента рождаемости к общему коэффициенту смертности, КоэфЖизн) [Будилова с соавт., 2018]. Поскольку распределения наблюдаемых в регионах значений младенческой смертности и индекса жизнненности сильно асимметричны, каждый из пяти показателей, входящих в ИПЗ, был нормирован выборочной медианой (MED) и нормализован с помощью степенного преобразования Бокса – Кокса [Кендалл, Стюарт, 1976] с параметром λ :

$$\tilde{X} = \frac{(X / \text{MED})^{\lambda} - 1}{\lambda}$$

С помощью пакета STATISTICA по данным за 2005-2016 годы для каждого из указанных пяти показателей были вычислены выборочные медианы и оценки максимального правдоподобия для параметров (табл. 1).

Расчет ИПЗ проводили по следующему алгоритму:

а) масштабирование нормализованных показателей на отрезке [0, 1] с помощью линейного преобразования:

$$X' = (\tilde{X} - \tilde{X}_{\min}) / (\tilde{X}_{\max} - \tilde{X}_{\min})$$

б) преобразование «негативных» показателей (младенческая смертность, заболеваемость, инвалидность) в позитивные: $X'' = 1 - X'$;

в) расчет ИПЗ как среднего геометрического значения преобразованных показателей по формуле:

$$\text{ИПЗ} = (\text{МладСмерт} * \text{ОПЖ} * \text{Заболев} * \text{Инвалид} * \text{КоэфЖизн})^{1/5}$$

Демографическое старение населения оценивали по индексу демографического старения, который вычисляли как отношение удельного веса населения старше трудоспособного возраста к удельному весу населения моложе трудоспособного возраста, умноженное на 100.

Гендерный разрыв в продолжительности жизни оценивали по коэффициенту относительного

диморфизма продолжительности жизни (d), который вычисляли по формуле:

$$d = (\text{ОПЖ}_{\text{ж}} - \text{ОПЖ}_{\text{м}}) / [(\text{ОПЖ}_{\text{ж}} + \text{ОПЖ}_{\text{м}}) / 2], \text{ где}$$

$\text{ОПЖ}_{\text{ж}}$ – ожидаемая продолжительность жизни женщин,
 $\text{ОПЖ}_{\text{м}}$ – ожидаемая продолжительность жизни мужчин.

В качестве демографических факторов рассматривались: численность населения; удельный вес в общей численности населения (%): детей до 16 лет, трудоспособного населения, населения старше трудоспособного возраста; удельный вес городского населения в общей численности населения (%); количество женщин на 1000 мужчин; соотношение браков и разводов (на 1000 браков приходится разводов); коэффициент миграционно-го прироста (человек на 10000 человек населения).

В группу социально-экономических и поведенческих факторов входили: среднедушевой валовый региональный продукт, ВРП, (руб.); среднедушевой доход, скорректированный на стоимость жизни в регионе (руб. в месяц); численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, т.е. уровень бедности, (% от общей численности населения региона); площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, т.е. обеспеченность жильем (кв. м); продажа водки и ликеро-водочных изделий (на душу населения, л/год) и продажа пива (на душу населения, л/год).

В качестве интегрального параметра, характеризующего совместное влияние социально-экономических факторов, обычно используется индекс качества жизни [Мигранова, 2017]. В данной работе рассматривался индекс качества жизни (ИКЖ), рассчитанный с использованием следующих групп показателей: материальное положение домохозяйств, жилищно-имущественное обеспечение, доступность услуг социальной сферы (образования, здравоохранения, культуры), доступность занятости, безопасность проживания, экологические условия [Мигранова, 2017]. Интегральный ИКЖ рассчитывали как среднее арифметическое значение из

частных индексов. Расчеты проводили на данных за 2015 год.

В группу экологических факторов входили: выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками (тыс. тонн в год), объем сброшенных загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты (млн куб. м), разность между среднемесячными температурами июля и января (далее будем называть этот показатель «размахом температур»).

Поскольку почти все характеристики популяционного здоровья (нездоровья) и независимые факторы имеют сильно асимметричное распределение, в качестве меры связи во всех расчетах использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена [Лагутин, 2011]. Для исключения влияния временного тренда, корреляционные связи рассчитывали для каждого года отдельно. Для классификации субъектов РФ по шести социально значимым заболеваниям применяли метод к-средних [Лагутин, 2011]. При всех расчетах использовали программы пакета статистических программ Statistica 8.0.

Результаты и обсуждение

В предыдущей нашей статье [Будилова, Лагутин, 2019], посвященной исследованию динамики и территориальной неоднородности распространения данной группы социально значимых заболеваний, было показано, что в 2005–2016 гг. в целом по России наблюдается тенденция снижения заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения, химическими зависимостями (алкоголизмом и алкогольным психозом, наркоманией и токсикоманией) и сифилисом. Наоборот, заболеваемость злокачественными новообразованиями значительно возрастает.

Распространение этих социально значимых заболеваний демонстрирует существенную территориальную неоднородность как между федеральными округами, так и субъектами РФ, причем различие между субъектами значительно выше, чем между округами. В таблице 2 приведены значения численности пациентов, стоящих на учете в лечебно-профилактических организациях, в среднем по России и для округов и субъектов РФ с максимальными и минимальными значениями этого показателя. Наибольшим значений различие достигает по заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами: между округами – 2,81 раза, а между субъектами – 393,8 раза. Наименьшие различия наблюдаются для заболеваемости психическими рас-

стройствами и расстройствами поведения: между округами – 1,33 раза, между субъектами РФ – 4,1 раза.

Такие большие различия в заболеваемости населения социально значимыми болезнями могут быть связаны с существенным разнообразием субъектов РФ по многим показателям: по антропологическим и демографическим характеристикам населения, природно-климатическим, экологическим и социально-экономическим факторам, а также культурным традициям [Народы, 2008; Регионы, 2005–2017; Боровкова с соавт., 2012; Будилова, Мигранова, 2012; Римашевская, Мигранова, 2016; Симагин с соавт., 2018; Локозов с соавт., 2018].

Далее рассматриваются связи между исследованными социально значимыми заболеваниями и демографическими, социально-экономическими и экологическими факторами, а также некоторыми характеристиками популяционного здоровья.

Взаимная корреляция социально значимых заболеваний

Рассматриваемые в данной работе социально значимые заболевания относятся к разным группам заболеваний, но имеют много общих факторов риска, снижающих способность организма человека к адаптации и способствующих возникновению болезни. К факторам риска относятся образ жизни (например, чрезмерное употребление алкоголя, стрессовые ситуации, напряженные семейные отношения и др.), качество окружающей природной среды, генетические факторы, состояние системы здравоохранения.

В таблице 3 приведены коэффициенты взаимной корреляции между исследуемыми заболеваниями. Значимые (на уровне 0,05) коэффициенты корреляции выделены жирным шрифтом.

Заболеваемость алкоголизмом и алкогольными психозами имеет устойчивые положительные значимые связи с заболеваемостью злокачественными новообразованиями (0,3), психическими расстройствами и расстройствами поведения (0,3) и токсикоманией (0,3). Токсикомания же имеет еще и значимые положительные связи с наркоманией (0,2). Полученные результаты свидетельствуют о том, что в субъектах РФ, где выше уровень заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами, выше заболеваемость злокачественными новообразованиями, психическими расстройствами и расстройствами поведения, а также токсикоманией. В регионах, где больше пациентов с наркоманией, больше и пациентов с токсикоманией.

**Таблица 2. Территориальные различия в численности пациентов с социально значимыми
заболеваниями по федеральным округам и регионам РФ (2016 г.)**

**Table 2. Territorial differences in the number of patients with socially significant diseases by federal districts
and regions of the Russian Federation (2016)**

Заболевание	РФ	Округ*			Регион		
		Max	Min	$\frac{\text{Max}}{\text{min}}$	Max	Min	$\frac{\text{Max}}{\text{min}}$
Злокачественные новообразования	2397,0	ЮФО 2706,3	С-КФО 1434,7	1,89	Курская обл. (ЦФО) 3217,2	Р. Дагестан (С-КФО) 789,5	4,1
Психические расстройства и расстройства поведения	1020,9	С-КФО 1199,9	УФО 902,1	1,33	Чукотский АО (ДФО) 2011,2	Волгоградская обл. (ЮФО) 488,2	4,1
Алкоголизм и алкогольный психоз	984,0	ДФО 1425,5	С-КФО 506,4	2,81	Чукотский АО (ДФО) 3504,5	Р. Ингушетия (С-КФО) 8,9	393,8
Наркомания	176,8	ДФО 231,0	С-КФО 132,4	1,74	Приморский край (ДФО) 319,4	Чукотский АО (ДФО) 2,0	159,7
Токсикомания	5,3	ДФО 8,5	ЮФО 3,1	2,74	Сахалинская обл. (ДФО) 26,9	Р. Северная Осетия (С-КФО) 0,6	44,8
Сифилис	100,2	ДФО 154,6	УФО 61,1	2,53	Р. Тыва (ДФО) 399,6	Р. Дагестан (С-КФО) 8,8	45,4

*Примечания. ЦФО – Центральный федеральный округ, С-ЗФО – Северо-Западный федеральный округ, ЮФО – Южный федеральный округ; С-КФО – Северо-Кавказский федеральный округ, ПФО – Приволжский федеральный округ, УФО – Уральский федеральный округ, СФО – Сибирский федеральный округ, ДФО – Дальневосточный федеральный округ

Источник: данные Росстата, расчеты авторов

*Notes: ЦФО – Central Federal District, С-ЗФО – North-Western Federal District, ЮФО – Southern Federal District; С-КФО – North Caucasus Federal District, ПФО – Volga Federal District, УФО – Ural Federal District, СФО – Siberian Federal District, ДФО – Far Eastern Federal District

Source: Rosstat data, authors' calculations

Между заболеваемостью сифилисом и остальными социально-значимыми заболеваниями значимые корреляционные связи не обнаружены.

Связи между социально значимыми заболеваниями и некоторыми характеристиками популяционного здоровья

Заболеваемость населения теми или иными классами болезней определенным образом сказывается на продолжительности жизни, показателях смертности, инвалидности населения и на других характеристиках популяционного здоровья. Ранее нами была исследована корреляционная связь между индексом старения и первичной заболеваемостью по классам болезней [Будилова и соавт., 2017]. В частности, было показано, что в субъектах РФ с высоким индексом старения на-

селения первичная заболеваемость новообразованиями выше, чем в субъектах с низким индексом старения.

В таблице 4 приведены коэффициенты корреляции между социально значимыми заболеваниями и популяционными характеристиками здоровья: индексом популяционного здоровья, индексом старения и коэффициентом относительного диморфизма продолжительности жизни за 2014-2016 гг. Значимые (на уровне 0,05) коэффициенты корреляции выделены жирным шрифтом.

Злокачественные новообразования имеют устойчивые значимые связи с индексом старения и коэффициентом относительного диморфизма продолжительности жизни. Полученные результаты свидетельствуют о том, что межрегиональная вариабельность численности пациентов со злокачественными новообразованиями в значительной мере связана с возрастной структурой населения:

Таблица 3. Взаимная корреляция социально значимых заболеваний
Table 3. Cross-correlation of socially significant diseases

Заболевание	Год	Злокачественные новообразования	Психические расстройства и расстройства поведения	Алкоголизм и алкогольные психозы	Наркомания	Токсикомания	Сифилис
Злокачественные новообразования	2014	1,0	-0,071	0,311	-0,035	-0,028	-0,073
	2015	1,0	-0,088	0,269	-0,044	-0,020	-0,045
	2016	1,0	-0,100	0,307	0,008	-0,022	0,001
Психические расстройства и расстройства поведения	2014	-0,071	1,0	0,277	-0,035	-0,020	0,076
	2015	-0,088	1,0	0,287	0,018	0,013	0,056
	2016	-0,001	1,0	0,300	0,003	0,111	-0,013
Алкоголизм и алкогольные психозы	2014	0,311	0,277	1,0	-0,118	0,355	0,001
	2015	0,269	0,287	1,0	-0,041	0,318	-0,009
	2016	0,307	0,300	1,0	0,033	0,297	-0,002
Наркомания	2014	-0,035	-0,035	-0,118	1,0	0,229	0,077
	2015	-0,044	0,018	-0,041	1,0	0,234	0,104
	2016	0,008	0,003	0,033	1,0	0,236	0,105
Токсикомания	2014	-0,028	-0,020	0,355	0,229	1,0	-0,116
	2015	-0,020	0,013	0,318	0,234	1,0	-0,135
	2016	-0,022	0,111	0,297	0,236	1,0	-0,104
Сифилис	2014	-0,073	0,076	0,001	0,077	-0,116	1,0
	2015	-0,045	0,056	-0,009	0,104	-0,135	1,0
	2016	0,001	-0,013	-0,002	0,105	-0,104	1,0

Примечания. В качестве меры связи использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Notes. Spearman's rank correlation coefficient was used as a measure of dependence.

Source: Rosstat data, authors' calculations.

в регионах с более высокой долей населения старше трудоспособного возраста численность таких пациентов выше. Поскольку во многих регионах России идут интенсивные процессы старения населения [Будилова и соавт., 2019], то можно ожидать, что в этих регионах будет существенно возрастать и численность пациентов со злокачественными новообразованиями. Кроме того, злокачественные новообразования вносят также определенный вклад в гендерный дисбаланс продолжительности жизни.

Алкоголизм и алкогольные психозы имеют устойчивые значимые положительные коэффициенты корреляции с индексом старения и коэффициентом относительного диморфизма продолжительности жизни и отрицательный коэффициент с индексом популяционного здоровья. Полученные результаты можно интерпретировать следующим образом. В субъектах федерации, в которых выше численность пациентов с алкоголизмом и алкогольными психозами, существенно ниже индекс популяционного здоровья, выше индекс демографического

старения населения и выше гендерный дисбаланс продолжительности жизни.

Следует также отметить связь токсикомании с коэффициентом относительного диморфизма продолжительности жизни, что может свидетельствовать о большей уязвимости мужского населения для этой патологии. Психические расстройства и расстройства поведения, наркомания и сифилис значимых устойчивых связей с исследованными показателями популяционного здоровья не имели.

Связи между социально значимыми заболеваниями и демографическими факторами

В качестве демографических факторов рассматривались: численность населения; доля в общей численности населения: детей до 16 лет, трудоспособного населения, населения старше трудоспособного возраста, городского населения;

Таблица 4. Коэффициенты корреляции между социально значимыми болезнями и характеристиками популяционного здоровья

Table 4. Correlation between the socially significant diseases and characteristics of population health

Заболевание	Год	Индекс популяционного здоровья (ИПЗ)	Индекс старения	Коэффициент относительного диморфизма продолжительности жизни
Злокачественные новообразования	2014	-0,120	0,798	0,336
	2015	-0,112	0,791	0,232
	2016	-0,186	0,772	0,238
Психические расстройства и расстройства поведения	2014	-0,210	-0,133	0,240
	2015	-0,216	-0,137	0,196
	2016	-0,163	-0,143	0,216
Алкоголизм и алкогольный психоз	2014	-0,498	0,309	0,490
	2015	-0,490	0,286	0,478
	2016	-0,452	0,272	0,499
Наркомания	2014	0,141	-0,027	-0,047
	2015	0,066	-0,042	0,129
	2016	0,016	0,010	0,204
Токсикомания	2014	-0,191	-0,026	0,106
	2015	-0,182	0,026	0,302
	2016	-0,207	0,010	0,308
Сифилис	2014	-0,158	-0,035	0,194
	2015	-0,174	-0,045	0,179
	2016	-0,129	-0,013	0,190

Примечания. В качестве меры связи использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Notes. Spearman's rank correlation coefficient was used as a measure of dependence.

Source: Rosstat data, authors' calculations.

количество женщин на 1000 мужчин; соотношение браков и разводов (число разводов на 1000 браков), коэффициент миграционного прироста (человек на 10000 человек населения).

Результаты расчетов для 2014-2016 гг. представлены в таблице 5. Значимые (на уровне 0,05) коэффициенты корреляции выделены жирным шрифтом.

Устойчивые значимые связи с большинством исследованных демографических факторов наблюдаются только для заболеваний злокачественными новообразованиями и алкоголизмом и алкогольными психозами.

Злокачественные новообразования имеют значимую положительную связь с численностью населения, долей населения старше трудоспособного возраста, соотношением численности женщин и мужчин в структуре населения и коэффициентом миграционного прироста, и значимую отрицательную связь с долями населения трудоспособного возраста и моложе 16 лет. Полученные результаты говорят о том, что на межрегиональную вариабельность численности пациентов со злокачественными новообразованиями оказывают влияние эти демографические характеристики, т.е. в регионах с более высокой численностью пациентов со злокачественными новообразованиями в составе

населения больше доля населения старше трудоспособного возраста, больше диспропорция между численностью мужчин и женщин и высок коэффициент миграционного прироста.

Алкоголизм и алкогольные психозы имеют значимую положительную связь с долей населения старше трудоспособного возраста, а также с числом разводов на тысячу браков, и отрицательную с численностью населения и долями населения трудоспособного возраста и моложе 16 лет. Полученные результаты свидетельствуют о том, что численность пациентов, стоящих на учете с алкоголизмом и алкогольными психозами, выше в регионах с меньшей численностью населения, с большей долей населения старше трудоспособного возраста и большим числом разводов. Разводы в данном случае могут быть как причиной алкоголизма, так и его следствием.

Наркомания имеет устойчивые положительные связи с численностью населения и долей городского населения, т.е. численность пациентов с наркоманией выше в более населенных регионах с большей долей городского населения.

Токсикомания имеет положительные значимые связи только с одним фактором – долей городского населения, т.е. в регионах с большей долей городского населения численность пациентов с токсикоманией выше.

Таблица 5. Коэффициенты корреляции между заболеваемостью социально значимыми болезнями и демографическими факторами
Table 5. Correlation between the socially significant diseases and demographic factors

Заболевание	Год	Численность населения	Дети до 16 лет	Население трудоспособного возраста	Население старше трудоспособного возраста	Городское население	Соотношение женщин и мужчин	Число разводов на 1000 браков	Коэффициент миграционного прироста
Злокачественные новообразования	2014	0,252	-0,763	-0,464	0,819	0,182	0,685	0,086	0,453
	2015	0,265	-0,763	-0,442	0,805	0,193	0,656	0,086	0,463
	2016	0,222	-0,735	-0,466	0,786	0,176	0,619	0,097	0,429
Психические расстройства и расстройства поведения	2014	-0,178	0,163	-0,071	-0,081	-0,176	0,087	-0,072	-0,102
	2015	-0,209	0,148	-0,059	-0,093	-0,179	0,047	-0,127	-0,070
	2016	-0,237	0,145	-0,047	-0,096	-0,183	0,038	-0,104	-0,107
Алкоголизм и алкогольные психозы	2014	-0,384	-0,291	-0,295	0,389	0,139	0,224	0,349	-0,209
	2015	-0,416	-0,272	-0,291	0,363	0,116	0,197	0,300	-0,254
	2016	-0,413	-0,292	-0,342	0,385	0,078	0,214	0,295	-0,150
Наркомания	2014	0,336	-0,004	0,155	-0,060	0,356	-0,032	0,081	0,145
	2015	0,297	0,027	0,153	-0,072	0,377	-0,035	0,211	0,175
	2016	0,283	-0,015	0,084	-0,012	0,346	0,045	-0,075	0,158
Токсикомания	2014	0,020	-0,045	0,052	0,010	0,390	-0,010	0,111	-0,116
	2015	0,009	-0,026	-0,049	0,041	0,330	0,058	0,052	-0,094
	2016	0,013	-0,007	-0,045	0,047	0,288	0,087	-0,090	-0,160
Сифилис	2014	0,081	0,047	-0,105	-0,041	0,023	-0,109	0,096	-0,045
	2015	0,103	0,060	-0,106	-0,047	0,036	-0,095	0,018	-0,028
	2016	0,166	0,007	-0,108	0,019	0,040	-0,039	-0,042	-0,004

Примечания. В качестве меры связи использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Notes. Spearman's rank correlation coefficient was used as a measure of dependence.

Source: Rosstat data, authors' calculations.

Заболевания психическими расстройствами и расстройствами поведения, а также сифилисом устойчивых значимых связей с исследованными демографическими факторами не имеют.

Связи между социально значимыми заболеваниями и социально-экономическими факторами

В качестве социально-экономических факторов были рассмотрены: ВРП на душу населения; среднедушевой денежный доход населения, скорректированный на индекс стоимости жизни; уровень бедности; площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя; продажа водки и ликеро-водочных изделий и продажа пива.

Результаты расчетов для 2014–2016 гг. представлены в таблице 6. Значимые (на уровне 0,05) коэффициенты корреляции выделены жирным шрифтом.

Проведенный корреляционный анализ показал, что такие заболевания, как психические расстройства и расстройства поведения, а также сифилис не имели в 2014–2016 гг. значимых корреляционных связей с исследованными социально-экономическими факторами.

Злокачественные новообразования имели устойчивую значимую отрицательную связь с уровнем бедности и положительную с обеспеченностью жильем, т.е. в экономически более успешных регионах, где уровень бедности ниже, а обеспеченность жильем выше, наблюдается более высокая заболеваемость злокачественными новообразованиями.

Заболеваемость алкоголизмом и алкогольными психозами имела устойчивую значимую положительную связь с обеспеченностью жильем и уровнем продажи водки и ликеро-водочных изделий (что вполне объяснимо).

Заболеваемость наркоманией имела устойчивую значимую положительную связь с ВРП, со

Таблица 6. Коэффициенты корреляции между заболеваемостью социально значимыми болезнями и социально-экономическими факторами

Table 6. Correlation between the socially significant diseases and socio-economic factors

Заболевание	Год	ВРП	Среднедушевой денежный доход	Уровень бедности	Обеспеченность жильем	Продажа водки и ликероводочных изделий	Продажа пива
Злокачественные новообразования	2014	-0,005	0,099	-0,343	0,665	-0,107	0,094
	2015	0,043	0,109	-0,362	0,678	-0,096	0,103
	2016	0,056	0,132	-0,358	0,672	-0,072	0,054
Психические расстройства и расстройства поведения	2014	-0,214	-0,170	0,185	0,040	-0,054	-0,226
	2015	-0,207	-0,170	0,175	0,020	-0,071	-0,196
	2016	-0,211	-0,208	0,210	0,019	-0,050	-0,153
Алкоголизм и алкогольные психозы	2014	0,005	-0,011	-0,014	0,509	0,315	0,125
	2015	0,009	-0,010	-0,048	0,481	0,311	0,179
	2016	-0,008	-0,011	-0,056	0,458	0,305	0,129
Наркомания	2014	0,246	0,241	-0,084	-0,255	0,006	0,345
	2015	0,292	0,264	-0,147	-0,211	0,053	0,371
	2016	0,233	0,182	-0,095	-0,163	0,062	0,322
Токсикомания	2014	0,211	0,117	0,012	0,033	0,253	0,184
	2015	0,140	0,119	-0,042	0,012	0,250	0,262
	2016	0,157	0,163	-0,090	0,014	0,300	0,186
Сифилис	2014	0,030	-0,066	0,167	-0,203	0,054	0,161
	2015	0,003	-0,023	0,129	-0,195	0,013	0,161
	2016	-0,032	-0,060	0,109	-0,146	-0,021	0,078

Примечания. В качестве меры связи использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Notes. Spearman's rank correlation coefficient was used as a measure of dependence.

Source: Rosstat data, authors' calculations.

среднедушевыми денежными доходами населения (2014-2015 гг.), а также с продажей пива. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в более богатых регионах, а также в регионах, где потребляется больше пива, численность пациентов с наркоманией, стоящих на учете в лечебно-профилактических учреждениях, выше.

Заболеваемость токсикоманией демонстрировала устойчивую положительную связь с объемом продажи водки и ликеро-водочных изделий.

Также были рассмотрены корреляции между социально-значимыми заболеваниями и интегральным параметром, характеризующим совместное влияние социально-экономических факторов - индексом качества жизни. С индексом качества жизни значимые положительные связи наблюдались только для злокачественных новообразований и алкоголизма и алкогольных психозов (табл. 7), с остальными заболеваниями значимые связи не

обнаружены. Полученные результаты говорят о том, что в регионах с более высоким индексом качества жизни, т.е. в более экономически успешных (как правило, с развитым промышленным производством), численность пациентов с этими заболеваниями выше. Возможно, более высокая заболеваемость злокачественными новообразованиями обусловлена как отрицательным влиянием промышленного производства на здоровье населения, так и более высокой выявляемостью заболеваний благодаря большей доступности услуг здравоохранения. Более высокая заболеваемость алкоголизмом и алкогольными психозами в регионах с более высоким индексом качества жизни может быть связана с более высокой покупательной способностью населения в этих регионах, в том числе применительно и к водке и крепким спиртным напиткам.

Таблица 7. Коэффициенты корреляции между социально значимыми заболеваниями и индексом качества жизни, 2015 год**Table 7. Correlation between the socially significant diseases and quality of life index, 2015**

Показатель	Заболевание					
	Злокачественные новообразования	Психические расстройства и расстройства поведения	Алкоголизм и алкогольные психозы	Наркомания	Токсикомания	Сифилис
Индекс качества жизни	0,395	-0,055	0,271	-0,054	-0,010	-0,153

Примечания. В качестве меры связи использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Notes. Spearman's rank correlation coefficient was used as a measure of dependence.

Source: Rosstat data, authors' calculations.

Таблица 8. Коэффициенты корреляции между социально значимыми болезнями и экологическими факторами**Table 8. Correlation between the socially significant diseases and ecological factors**

Заболевание	Год	Выбросы в атмосферу от:		Сброс неочищенных сточных вод	Размах температур
		стационарных источников	передвижных источников		
Злокачественные новообразования	2014	0,039	0,301	0,254	-0,354
	2015	0,078	0,301	0,242	-0,306
	2016	0,082	0,254	0,240	-0,319
Психические расстройства и расстройства поведения	2014	-0,254	-0,211	-0,275	0,091
	2015	-0,289	-0,231	-0,304	0,099
	2016	-0,300	-0,260	-0,340	0,088
Алкоголизм и алкогольные психозы	2014	-0,207	-0,335	-0,247	0,012
	2015	-0,214	-0,381	-0,266	0,110
	2016	-0,242	-0,413	-0,285	0,030
Наркомания	2014	0,343	0,323	0,339	0,222
	2015	0,338	0,279	0,286	0,294
	2016	0,289	0,262	0,322	0,200
Токсикомания	2014	0,083	0,018	0,091	0,064
	2015	0,069	0,015	0,091	0,157
	2016	0,035	-0,017	0,054	0,042
Сифилис	2014	0,189	0,076	0,070	0,277
	2015	0,176	0,110	0,076	0,282
	2016	0,156	0,135	0,107	0,235

Примечания. В качестве меры связи использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Notes. Spearman's rank correlation coefficient was used as a measure of dependence.

Source: Rosstat data, authors' calculations.

Связи между социально значимыми заболеваниями и экологическими факторами

В качестве экологических факторов рассматривали: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (от стационарных и передвижных источников), сбросы неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и разность между сред-

немесячными температурами июля и января (размах температур). Результаты расчетов для 2014–2016 гг. представлены в таблице 8. Значимые (на уровне 0,05) коэффициенты корреляции выделены жирным шрифтом.

Злокачественные новообразования имели устойчивую значимую положительную связь с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу

от передвижных источников и сбросами неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и отрицательную с размахом температур. Полученные результаты говорят о том, что численность пациентов со злокачественными новообразованиями выше в регионах с более мягким климатом, высоким уровнем загрязнения воздуха от передвижных источников (что больше характерно для густонаселенных мест) и высоким уровнем загрязнения территории неочищенными сточными водами.

Психические расстройства и расстройства поведения демонстрировали значимую устойчивую отрицательную связь с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу (от стационарных и передвижных источников) и сбросом неочищенных сточных вод. Этот результат, на первый взгляд, кажется неожиданным, поскольку во многих работах [Лим, 2010; Сухотина, 2013] показано отрицательное влияние на здоровье, в том числе и психическое, различных загрязняющих окружающую среду веществ. Возможное объяснение состоит в том, что численность пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения выше в более бедных регионах с менее развитым уровнем промышленного производства [Будилова с соавт., 2019] и связано, вероятно, с большим комплексом социально-психологических проблем, однако изучение причин этого явления выходит за рамки данного исследования.

Алкоголизм и алкогольные психозы имели устойчивые отрицательные связи с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников и сбросами неочищенных сточных вод, т.е. в менее густонаселенных регионах (с меньшими выбросами от передвижных источников и меньшим количеством сточных вод) численность пациентов с алкоголизмом и алкогольными психозами выше.

Наркомания имела устойчивые положительные связи с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу как от стационарных, так и передвижных источников, сбросами неочищенных сточных вод и размахом температур. Полученные результаты свидетельствуют о том, что численность пациентов с наркоманией выше в промышленных регионах с более суровым климатом (для которых характерны более загрязненная атмосфера и большее количество неочищенных сточных вод).

Сифилис имел устойчивые значимые положительные корреляции с размахом температур, т.е. численность пациентов с сифилисом выше в регионах с более суровым климатом.

Токсикомания значимых корреляционных связей с экологическими факторами не имела, т.е. на межрегиональную вариабельность численности пациентов, стоящих на учете с этим заболеванием, экологические факторы влияния не оказывают.

Классификация субъектов РФ по численности пациентов с социально значимыми заболеваниями

Классификацию субъектов РФ проводили по численности пациентов, находящихся на учете в лечебно-профилактических организациях, по шести группам социально значимых заболеваний за 2016 год, используя метод к-средних. Отчетливая кластерная структура в пространстве исследуемых заболеваний не наблюдается. Были обнаружены 3 субъекта РФ с резко выделяющимися показателями по отдельным заболеваниям: в Республике Тыва заболеваемость сифилисом (399,6) в 4 раза превосходит средний уровень по субъектам РФ (100,2); в Сахалинской области численность пациентов с токсикоманией (26,9) в 5 раз выше, чем в среднем по России (5,3); в Чукотском автономном округе численность пациентов с алкоголизмом и алкогольными психозами (3505) в 3,6 раза превышает средний уровень по субъектам РФ (984). Поэтому эти три субъекта РФ были исключены из дальнейшего исследования. Также была исключена и Республика Ингушетия, поскольку для нее отсутствовали данные о численности больных с токсикоманией. Остальные субъекты были структурно разделены по шести заболеваниям на три части (кластера). Графики средних (стандартизованных) значений численности пациентов с социально значимыми заболеваниями для каждого кластера показаны на рисунке 1.

Кластер 1 характеризуется стандартизованными значениями ниже среднего (нулевого) уровня по всем заболеваниям. Для кластера 2 характерны высокий уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями и алкоголизмом и алкогольными психозами. Кластер 3 отличается высокими уровнями заболеваемости наркоманией и особенно сифилисом. В таблице 9 приведены средние значения численности пациентов, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях, по шести заболеваниям внутри каждого кластера и в целом по России.

В кластер 1, наиболее благополучный по всем шести заболеваниям, вошли 35 субъектов РФ практически из всех административных округов: три субъекта из Центрального федерального округа (Белгородская и Калужская области и г. Москва), шесть – из Северо-Западного (Республика Коми, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская области), пять – из Южного (Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская и Волгоградская области, г. Севастополь), 6 – из Северо-Кавказского (республики Дагестан, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская,

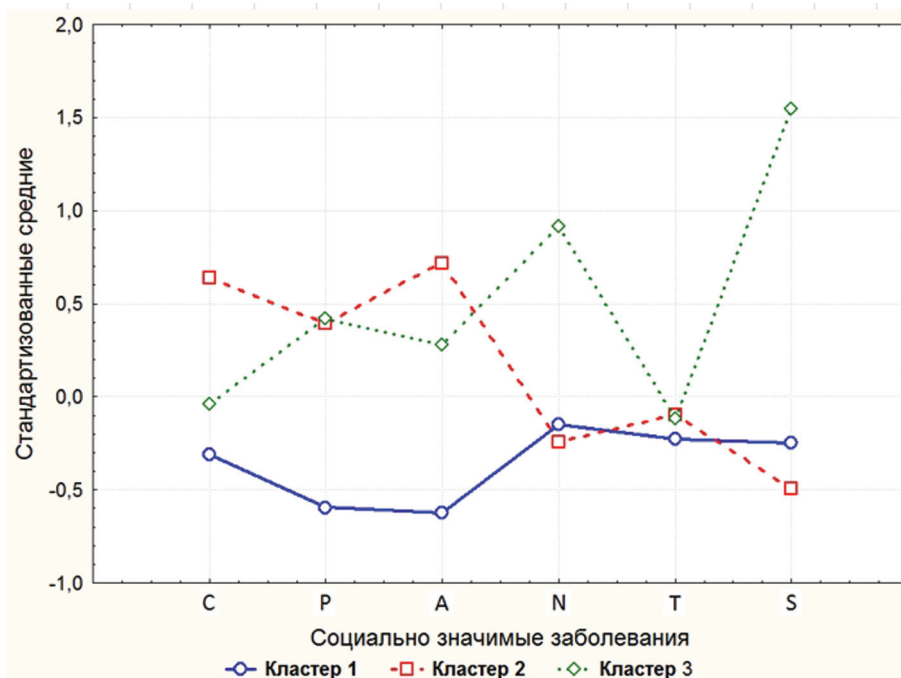


Рисунок 1. Классификация субъектов РФ по шести социально значимым заболеваниям

Figure 1. Classification of RF regions on six socially significant diseases

Примечания. С – злокачественные новообразования, Р – психические расстройства и расстройства поведения, А – алкоголизм и алкогольные психозы, N – наркомания, Т – токсикомания, S – сифилис.

Источник: расчеты авторов.

Notes: C – cancer, P – mental and behavioral disorders, A – alcoholism and alcohol psychoses, N – narcomania, T – toxicomania, S – syphilis.

Source: authors' calculations.

Северная Осетия-Алания, Чеченская и Ставропольский край), три – из Приволжского (республики Башкортостан и Татарстан и Самарская область), пять – из Уральского (Курганская, Свердловская, Тюменская области, Ханты_Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа), шесть – из Сибирского (республики Алтай, Бурятия, Забайкальский и Красноярский края, Новосибирская и Томская области) и один – из Дальневосточного (Республика Саха (Якутия)). В этот кластер вошли субъекты из разных климатических зон, с разным территориально-административным устройством, с разной демографической ситуацией, субъекты как с преобладанием титульного этноса, так и полиэтнические, с преимущественно сельским, так и городским населением, как с традиционным укладом жизни, так и современным, с разным уровнем экономического развития и развития социальной инфраструктуры. Это говорит о влиянии многих, иногда разнонаправленных факторов, на заболеваемость рассмотренными социально значимыми болезнями.

В кластер 2, характеризующийся повышенной заболеваемостью злокачественными новообразованиями (среднее значение по кластеру 2646,7

чел. на 100 тыс. чел. нас.) и алкоголизмом и алкогольными психозами (среднее значение по кластеру 1466,7 чел. на 100 тыс. чел. нас.), вошли 29 субъектов РФ, преимущественно из Центрального ФО (Владимирская, Воронежская, Ивановская, Костромская, Курская, Липецкая, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская и Ярославская области – что составляет 66,7% от числа субъектов, входящих в ЦФО и 41,4% от состава кластера 2) и Приволжского ФО (республики Мордовия, Удмурдская и Чувашская, Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Саратовская и Ульяновская области, т.е. 64,3% от числа субъектов, входящих в ПФО и 31% от состава кластера 2), два – из Северо-Западного ФО (Республика Карелия и Новгородская область), три – из Южного ФО (республики Адыгея и Крым, Ростовская область), один – из Уральского ФО (Челябинская область), два – из Дальневосточного ФО (Камчатский край и Магаданская область).

В кластер 3 (с высоким уровнем заболеваемости наркоманией и сифилисом) вошли 16 субъектов РФ, в основном из Сибирского (Республика Хакасия, Алтайский край, Иркутская, Кемеровская и Омская области, т.е. 31% от состава

Таблица 9. Средние значения численности пациентов с социально значимыми заболеваниями внутри кластеров и в целом по РФ

Table 9. Average values of the number of patients with socially significant diseases within the clusters and in the whole of the Russian Federation

Социально значимые заболевания	Среднее значение в кластере			Среднее значение по РФ
	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	
Злокачественные новообразования	2071,2	2646,7	2301,5	2397,0
Психические расстройства и расстройства поведения	891,0	1185,1	1183,6	1020,9
Алкоголизм и алкогольные психозы	823,0	1466,7	1245,4	984,0
Наркомания	143,3	139,9	228,7	176,8
Токсикомания	4,6	6,4	5,8	5,3
Сифилис	80,1	65,4	189,2	100,2

Источник: расчеты авторов.
Source: authors' calculations.

кластера 3) и Дальневосточного округов (Приморский и Хабаровский края, Амурская область, Еврейская автономная область, т.е. 25% от состава кластера 3), три субъекта из Центрального ФО (Брянская, Московская и Тульская области), два – из Северо-Западного (Псковская область и г. Санкт-Петербург), два – из Приволжского (Республика Марий Эл и Пермский край).

Выводы

1. Проведенный анализ влияния демографических, социально-экономических, экологических и поведенческих факторов на исследованные группы социально значимых заболеваний показал, что с наибольшим количеством факторов связаны заболеваемость злокачественными новообразованиями и алкоголизмом и алкогольными психозами. Также эти группы заболеваний связаны и между собой, что, вероятно, отражает общность факторов риска, влияющих на адаптационные характеристики населения. Повышенная заболеваемость злокачественными новообразованиями и алкоголизмом и алкогольными психозами отмечается в большинстве субъектов Центрального и Приволжского федеральных округов.
2. С увеличением факторов численности населения, в частности, городского, уровня доходов и потребления пива отмечается рост заболеваемости наркоманией. Наиболее высокая численность контингента с этим заболеванием

фиксируется в регионах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

3. С увеличением численности городского населения и увеличением потребления крепких спиртных напитков отмечается увеличение заболеваемости токсикоманией.
4. С уменьшением факторов загрязнения окружающей среды отмечается рост численности пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, что связано, вероятно, с большим комплексом социально-психологических проблем, характерных для более бедных регионов с менее развитым уровнем промышленного производства.
5. На межрегиональную вариабельность заболеваемости сифилисом исследованные факторы значимого влияния не оказали. Наиболее высокая численность контингента с этим заболеванием отмечается в регионах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов и может быть связана с низкой сексуальной культурой населения.

Благодарности

Авторы выражают благодарность Л.А. Миграновой за предоставленные расчеты по индексу качества жизни.

Работа выполнена при поддержке РФФИ: грант № 18-013-00508 «Популяционное здоровье населения как фактор инновационного развития территорий».

Библиография

- Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства // Российский психотерапевтический журнал, 2014. № 1. С. 22-41.
- Архипова О.Е., Черноубова Е.А., Лихтанская Н.В., Тарасов В.А., Кит О.И. с соавт. Анализ встречаемости онкологических заболеваний в Ростовской области. Пространственно-временная статистика // Фундаментальные исследования. Медицинские науки, 2013. №7. С. 504-510.
- Боровкова Н.П., Горбачева А.К., Федотова Т.К., Чтецов В.П. Этно-территориальное разнообразие размеров тела новорожденных // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2012. №3. С. 56-71.
- Будилова Е.В., Мигранова Л.А. Пространственная дифференциация демографических показателей популяционного здоровья населения России // Актуальные проблемы экологии и природопользования: сб. научн. тр, вып.14. М.: РУДН, 2012. Ч. 2. С. 260-268.
- Будилова Е.В., Лагутин М.Б. Динамика и территориальная дифференциация социально значимых болезней в 2005-2016 гг. в России // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2019. № 3. С. 82-100.
- Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А. (а) Возраст-зависимые заболевания и загрязнение окружающей среды // Клиническая геронтология, 2017. Т. 23. № 9–10. С. 8-9.
- Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А. (б) Здоровье населения как фактор демографического развития // В сб. «Демографическое образование и изучение народонаселения в университетах (к 50-летию кафедры народонаселения) (Девятое Валентеевские чтения): сборник статей и тезисов выступлений. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2017. С. 275-288.
- Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А. Динамика популяционного здоровья населения России в 2005–2016 гг. // Народонаселение, 2018. № 2. С. 99-109.
- Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А. Демографическое старение и здоровье населения России // Известия Института антропологии МГУ [Электронный ресурс] / Е.Л. Воронцова (отв. ред.). М.: НИИ и Музей антропологии, 2019. Вып. 7. С. 4-8.
- Вальдман А.В., Бабаян Э.Д., Звартау Э.Э. Психофармакологические и медико-правовые аспекты токсикоманий. М.: Медицина, 1988. 286 с.
- Демчева Н.К., Кекелидзе З.И., Казаковцев Б.А., Макушкин Е.В. Динамика общей и первичной заболеваемости психическими расстройствами населения Российской Федерации в возрасте от 60 лет и старше в 2000–2016 гг. // Российский психиатрический журнал, 2017. № 4. С. 4-12.
- Журавлева Л.А. Факторы и условия наркотизации молодежи // Социологические исследования, 2000. № 6. С. 43-47.
- Здравоохранение в России. 2017: Стат. сб. М.: Росстат, 2017 (и предыдущие годы: 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015).
- Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена-филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018.
- Иванова М.А., Паелова Т.М., Воробьев М.В. Эпидемиологическая ситуация по наркомании в Российской Федерации в 2000-2010 гг. // Здравоохранение Российской Федерации, 2012. № 4. С.42-44.
- Илюк Р.Д., Рыбакова К.В., Крупицкий Е.М. Сравнительное исследование зависимости от пива и крепких алкогольных напитков. СПб.: Изд. СПб НИПНИ им. В.М.Бехтерева, 2011.
- Кендалл М. Дж., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. М.: Наука, 1976.
- Кислицына О.А. Социально-экономические факторы риска психических расстройств подростков // Социологические исследования, 2009. № 8. С. 92-99.
- Ковш Е.Н., Воробьева Е.В., Ермаков П.Н. Обзор современных исследований психогенетических факторов агрессивного поведения // Российский психологический журнал, 2014. Т. 11, № 4. С. 91-103. DOI: 10.21702/grj.2014.4.7.
- Кошкина Е.А., Спектор Ш.И., Сенцов В.Г., Богданов С.И. Медицинские, социальные и экономические последствия наркомании и алкоголизма. Москва: Литрес, 2019.
- Кубанова А.А., Аковбян В.А. Инфекции, возбудители которых передаются половым путем // Эволюция инфекционных болезней в России в XX веке. М.: Медицина, 2003. С. 539-551.
- Кубанова А. А., Кубанов А. А., Мелехина Л. Е. Заболеваемость сифилисом в Российской Федерации за период 2006–2016 гг. // Вестник дерматологии и венерологии, 2017. № 5. С. 16-25. DOI: 10.25208/0042-4609-2017-93-5-16-25.
- Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика: учебное пособие. М.: Бином, Лаборатория знаний, 2011.
- Лим Т.Е. Влияние транспортных загрязнений на здоровье человека. Обзор литературы // Экология человека, 2010. № 1. С. 4-9.
- Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В. Макрорегионы России: характеристика человеческого потенциала // Народонаселение, 2018. Т. 21. № 3. С. 37-51. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03.
- Маркова Н.Е. Региональные особенности эпидемии наркомании в Приморье // Народонаселение, 2012. № 3. С. 20-27.
- Мигранова Л.А. Пространственная дифференциация качества жизни населения России // Научное обозрение. Сер. 1. Экономика и право, 2017. № 6. С. 37-54.
- Мировая статистика здравоохранения, 2017 г.: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития. ВОЗ, 2018.
- Митихина И.А., Митихин В.Г., Ястребов В.С., Лиманкин О.В. Психическое здоровье населения мира: эпидемиологический аспект (зарубежные исследования 2000–2010 гг.) // Журнал неврологии и психиатрии, 2011. № 6. С. 4-14.
- Михайлова Ю.В., Нечаева О.Б., Абрамов А.Ю. Эпидемиологическая ситуация по психическим и поведенческим расстройствам, связанным с употреблением психоактивных веществ, в Российской Федерации // Социальные аспекты здоровья населения (электронный журнал), 2012. № 4. С. 1-11. <http://vestnik.mednet.ru>.
- Народы России: Атлас культуры и религий / Отв. ред.: В.А. Тишков, А.В. Журавский, О.Е. Казьмина. М.: ИПЦ «Дизайн. Информация. Картография», 2008.
- Население России 2001. Девятый ежегодный демографический доклад / под ред. А.Г. Вишневого. М.: Книжный дом «Университет», 2002.
- Немцов А.В. Алкогольная история России: Новейший период. М.: Либриком, 2009. 320 с.
- Одинцова И.Н., Писарева Л.Ф., Хряпенок А.В. Эпидемиология злокачественных новообразований // Сибирский онкологический журнал, 2015. № 5. С. 95-101.
- Пешковская А.Г., Мандель А.И., Бадыргы И.О. Этнический фактор и проблема алкоголизма (аналитический обзор) // Вестник ТГПУ, 2015. № 3 (156). С. 49-57.
- Попова Н.М., Люцко В.В., Бузик О.Ж. Токсикомания и потребление психоактивных веществ с вредными последствиями в различных возрастных группах населения Российской Федерации в 2013–2015 гг. // Наркология, 2017. № 9. С. 38-43.
- Постановление Правительства РФ от 10 мая 2007 г. N 280 "О федеральной целевой программе "Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2012 годы)". URL: <http://base.garant.ru/4184672/> (дата обращения – 15.06.2019).
- Потекаев Н.Н., Фриго Н.В., Алмазова А.А., Лебедева Г.А. Эпидемиология сифилиса в современных условиях // Клиническая дерматология и венерология, 2015. Т.14. № 1. С. 22-34. DOI: 10.17116/klinderma2015122-34.
- Прохоров Б.Б. Динамика социально-экономического реформирования России в медико-демографических показателях // Проблемы прогнозирования, 2006. № 5. С. 124-138.
- Разводовский Ю.И. Алкогольные проблемы в России и Белоруссии: сравнительный анализ трендов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова, 2017. Т. 25. № 2. С. 237-246.

Распространенность психических расстройств в населении Российской Федерации в 2011 году: Аналитический обзор. М.: ФГБУ «ФМИЦПН» Минздрава России, 2014.

Регионы России. Социально-экономические показатели. Статистический сборник. М.: Росстат, 2005-2017.

Римашевская Н.М., Миранова Л.А. Социально-экономическое неравенство в России // Народонаселение. 2016, № 3. С. 17-33
Симагин Ю.А., Пацюрковский В.В., Муртузалиева Д.Д. Дифференциация естественного прироста населения в муниципальных образованиях современной России // Народонаселение, 2018. Т. 21. № 4. С. 36-49. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-4-04.

Сухотина Н.К. Психическое здоровье детей и определяющие его факторы // Журнал неврологии и психиатрии, 2013. № 5. Вып. 2. С. 16-22.

Терзян В.А. Эпидемиологическая и социально-экономическая значимость сифилиса в Ставропольском крае. Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2007.

Шевченко Л.С., Ястребов В.С. Социально-экономические аспекты психического здоровья // Психическое здоровье, 2006. № 3. С. 37-41.

Сведения об авторах

Будилова Елена Вениаминовна, д.б.н.;

ORCID ID: 0000-0003-0769-4570; evbudilova@mail.ru;

Лагутин Михаил Борисович, ORCID ID: 0000-0003-3778-4497; lagutinmb@mail.ru

Поступила в редакцию 26.09.2019,
принята к публикации 26.10.2019.

Budilova E.V.¹⁾, Lagutin M.B.²⁾

¹⁾ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Department of General Ecology, Leninskie Mount Street, 1, p. 12, Moscow, 119234, Russia;

²⁾ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Mechanics and Mathematics, Leninskie Mount Street, 1, Moscow, 119234, Russia

SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES OF THE RUSSIAN POPULATION AND ENVIRONMENTAL FACTORS (84 REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2014–2016)

Introduction. *Socially significant diseases (cancer; mental and behavioural disorders; alcoholism and alcohol psychoses; narcomania; toxicomania; syphilis) and factors affecting their distribution are considered.*

Materials and methods. *The study is based on analysis of Rosstat data on 84 subjects of the Russian Federation for 2014–2016. The incidence rate of diseases in population was estimated using the number of patients (per 100,000 people) registered in medical organizations. The following indicators of population health were calculated: population health index, demographic ageing index, coefficient of sexual life-span dimorphism. The method of correlation analysis was used to investigate the relationship between the incidence of socially significant diseases and indicators of population health, demographic, socio-economic, environmental and behavioural factors. The k-means method was used to classify the subjects of the Russian Federation according to six socially significant diseases.*

Results and discussion. *The connection between the incidence of cancer and demographic ageing index, sexual life-span dimorphism, quality of life and environmental pollution is shown. The incidence of alcoholism and alcoholic psychoses reduces population health index and is associated with the demographic ageing index, sexual life-span dimorphism, the ratio of marriages and divorces, and consumption of strong alcohol drinks. The incidence of narcomania is positively related to the urban population, income level, beer consumption and environmental pollution. The incidence of toxicomania is associated with sexual life-span dimorphism, the size of the urban population and strong alcoholic drinks consumption. The relationship between the incidence of mental and behavioural disorders, as well as syphilis and most of the studied factors, were not identified.*

Conclusion. *Demographic, socio-economic, environmental and behavioural factors have the most significant effect on the interregional variability of the number of patients with cancer, alcoholism and alcoholic psychoses and narcomania.*

Keywords: cancer; mental and behavioural disorders; alcoholism and alcohol psychoses; narcomania; toxicomania; syphilis; environmental factors

References

- Aleksandrovskii Yu.A. Pogranichnye psikhicheskie rasstroistva [Borderline mental disorders]. *Rossiiskii psikhoterapevticheskii zhurnal* [Russian psychotherapeutic magazine], 2014, 1, pp. 22-41. (In Russ.).
- Arhipova O.E., Chernogubova E.A., Likhtanskaya N.V., Tarasov V.A., Kit O.I. et al. Analiz vstrechaemosti onkologicheskikh zabolevaniy v Rostovskoi oblasti. Prostranstvenno-vremennaya statistika [Analysis of the incidence of cancer in the Rostov region. Spatio-temporal statistics]. *Fundamental'nye issledovaniya. Meditsinskie nauki* [Basic research. Medical sciences], 2013, 7, pp. 504-510 (In Russ.).
- Borovkova N.P., Gorbacheva A.K., Fedotova T.K., Chtetsov V.P. Etno-territorial'noe raznoobrazie razmerov tela novorozhdennykh [Ethno-territorial variety of the body dimensions of newborns]. *Moscow University Anthropology Bulletin* [Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya], 2012, 3, pp. 56-71. (In Russ.).
- Budilova E.V., Lagutin M.B. Dinamika i territorial'naya differentsiatsiya sotsial'no znachimykh boleznei v 2005-2016 gg. v Rossii [Dynamics and territorial differentiation of socially significant diseases in 2005-2016 in Russia]. *Moscow University Anthropology Bulletin* [Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya], 2019, 3, pp. 82-100. (In Russ.).
- Budilova E.V., Lagutin M.B., Migranova L.A. (a) Vozrast-zavisimye zabolevaniya i zagryaznenie okruzhayushchei sredy [Age-related diseases and environmental pollution]. *Klinicheskaya gerontologiya* [Clinical gerontology], 2017, 23 (9-10), pp. 8-9. (In Russ.).
- Budilova E.V., Lagutin M.B., Migranova L.A. (b) Zdorov'e naseleniya kak faktor demograficheskogo razvitiya [Health of the population as a factor of demographic development]. In: *Demograficheskoe obrazovanie i izuchenie narodonaseleniya v universitetakh (k 50-letiyu kafedry narodonaseleniya) (Devyatye Valenteevskie chteniya): sbornik statei i tezisov vystuplenii* [Demographic Education and Population Studies at Universities (on the occasion of the 50-th anniversary of the Department of Population) (Ninth Valentey Readings): a collection of articles and abstracts]. Moscow, MSU Publ., 2017, pp. 275-288. (In Russ.).
- Budilova E.V., Lagutin M.B., Migranova L.A. Dinamika populyatsionnogo zdorov'ya naseleniya Rossii v 2005–2016 gg. [Dynamics of population health in Russia in 2005–2016]. *Narodonaselenie* [Population], 2018, 2, pp. 99-109. (In Russ.).
- Budilova E.V., Lagutin M.B., Migranova L.A. Demograficheskoe starenie i zdorov'e naseleniya Rossii [Demographic aging and the health of the population of Russia]. *Izvestiya Instituta antropologii MGU* [Proceedings of the Institute of Anthropology of Moscow State University]. E.L. Vorontsova (ed.). Moscow, MSU Publ., 2019, 7, pp. 4-8. (In Russ.).
- Budilova E.V., Migranova L.A. Prostranstvennaya differentsiatsiya demograficheskikh pokazatelei populyatsionnogo zdorov'ya naseleniya Rossii [Spatial differentiation of demographic indicators of population health in Russia]. *Aktual'nye problemy ekologii i prirodopol'zovaniya: sb. nauchn. tr, vyp. 14*. [Actual problems of ecology and environmental management: Collection of scientific papers, issue 14]. Moscow, RUDN Publ., 2012, 2, pp. 260-268. (In Russ.).
- Val'dman A.V., Babayan E.D., Zvartau E.E. *Psikhofarmakologicheskoe i mediko-pravovye aspekty toksikomanii* [Psychopharmacological and medico-legal aspects of substance abuse]. Moscow, Meditsina Publ., 1988. 286 p. (In Russ.).
- Demcheva N.K., Kekelidze Z.I., Kazakovtsev B.A., Makushkin E.V. Dinamika obshchei i pervichnoi zabolevaemosti psikhicheskimi rasstroistvami naseleniya Rossiiskoi Federatsii v vozraste ot 60 let i starshe v 2000–2016 gg. [Dynamics of the general and primary incidence of mental disorders in the population of the Russian Federation aged 60 and older in 2000-2016]. *Rossiiskii psikhicheskii zhurnal* [Russian Journal of Psychiatry], 2017, 4, pp. 4-12. (In Russ.).
- Zhuravleva L.A. Faktory i usloviya narkotizatsii molodezhi [Factors and conditions of narcotization of young people]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2000, 6, pp. 43-47. (In Russ.).
- Zdravookhranenie v Rossii. 2017: Stat.sb. M.: Rosstat, 2017* (i predydushchie gody: 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015) [Health in Russia. 2017. Stat. Yearbook]. Moscow, Rosstat Publ., 2017. (In Russ.).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignant neoplasms in Russia in 2017 (morbidity and mortality)]. (eds.) A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, G.V. Petrovoi. Moscow, MNI OI im. P.A. Gertsena filial FGBU «NMI Tsradiologii» Minzdrava Rossii Publ., 2018. (In Russ.).
- Ivanova M.A., Pavlova T.M., Vorob'ev M.V. Epidemiologicheskaya situatsiya po narkomanii v Rossiiskoi Federatsii v 2000-2010 gg. [The drug addiction epidemiologic situation in the Russian Federation in 2000-2010]. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii* [Public health of the Russian Federation], 2012, 4, pp. 42-44. (In Russ.).
- Ilyuk R.D., Rybakova K.V., Krupitskii E.M. *Sravnitel'noe issledovanie zavisimosti ot piva i krepkikh alkogol'nykh napitkov* [Comparative study of dependence on beer and strong alcoholic beverages]. S-Petersburg, NIPNI im. V.M.Bekhtereva Publ., 2011. (In Russ.).
- Kendall M. Dzh., St'yuart A. *Mnogomernyi statisticheskii analiz i vremennye ryady* [Multivariate Statistical Analysis and Time-Series]. Moscow, Nauka Publ., 1976. (In Russ.).
- Kisilitsyna O.A. Sotsial'no-ekonomicheskie faktory riska psikhicheskikh rasstroistv podrostkov [Socio-economic risk factors for adolescent mental disorders]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Research], 2009, 8, pp. 92-99 (In Russ.).
- Kovsh E.N., Vorob'eva E.V., Ermakov P.N. Obzor sovremennykh issledovaniy psikhogeneticheskikh faktorov agressivnogo povedeniya [A review of current research on the psychogenetic factors of aggressive behavior]. *Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal* [Russian Psychological Journal], 2014, 11, 4, pp. 91,103. DOI: 10.21702/rpj.2014.4.7. (In Russ.).
- Koshkina E.A., Spektor Sh.I., Sentsov V.G., Bogdanov S.I. *Meditsinskie, sotsial'nye i ekonomicheskie posledstviya narkomanii i alkogolizma* [Medical, social and economic consequences of drug addiction and alcoholism]. Moscow, Litres Publ., 2019. (In Russ.).
- Kubanova A.A., Akovbyan V.A. Infektsii, vzbuditeli kotorykh peredayutsya polovym putem [Sexually Transmitted Infections]. In: *Evolyuetsiya infektsionnykh boleznei v Rossii v XX veke* [The evolution of infectious diseases in Russia in the twentieth century]. Moscow, Meditsina Publ., 2003, pp. 539-551. (In Russ.).
- Kubanova A.A., Kubanov A.A., Melekhina L.E. Zabolevaemost' sifilisoim v Rossiiskoi Federatsii za period 2006–2016 gg. [Incidence of Syphilis in the Russian Federation Over the Period 2006–2016]. *Vestnik dermatologii i venerologii* [Vestnik dermatologii i venerologii], 2017, 5, pp.16–25. (In Russ.).
- Lagutin M.B. *Naglyadnaya matematicheskaya statistika: uchebnoe posobie* [Descriptiv Mathematical Statistics: A Manual]. Moscow, Binom, Laboratoriya Znaniy Publ., 2011. (In Russ.).
- Lim T.E. Vliyanie transportnykh zagryaznenii na zdorov'e cheloveka. Obzor literatury [Influence of transport pollution on health of the person. Literature Review]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2010, 1, pp. 4-9. (In Russ.).
- Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ul'yanov V.V. Makroregiony Rossii: kharakteristika chelovecheskogo potentsiala [Macroregions of Russia: characteristic of human potential]. *Narodonaselenie* [Population], 2018, 21, 3, pp. 37-51. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03. (In Russ.).
- Markova N.E. Regional'nye osobennosti epidemii narkomanii v Primor'e [Regional specifics of the drug addiction epidemic in Primorsky Krai]. *Narodonaselenie* [Population], 2012, 3, pp. 20-27. (In Russ.).
- Migranova L.A. Prostranstvennaya differentsiatsiya kachestva zhizni naseleniya Rossii Spatial [Differentiation of the Quality of Life of the Russian Population]. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 1. Ekonomika i pravo* [Scientific Review. Series 1. Economics and Law], 2017, 6, pp. 37-54. (In Russ.).
- Mirovaya statistika zdravookhraneniya, 2017 g.: monitoring pokazatelei zdorov'ya v otnoshenii Tselei ustoychivogo razvitiya* [World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals]. WHO, 2018. (In Russ.).

- Mitikhina I.A., Mitikhin V.G., Yastrebov V.S., Limankin O.V. Psikhicheskoe zdorov'e naseleniya mira: epidemiologicheskii aspekt (zarubezhnye issledovaniya 2000–2010 gg.) [Mental health of the world population: epidemiological aspects (the analysis of foreign research results for 2000-2010)]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii* [The Korsakov's Journal of Neurology and Psychiatry], 2011, 6, pp. 4-14. (In Russ.).
- Mikhailova Yu.V., Nechaeva O.B., Abramov A.Yu. Epidemiologicheskaya situatsiya po psikhicheskim i povedencheskim rasstroistvam, svyazannym s upotrebleniem psikhoaktivnykh veshchestv, v Rossiiskoi Federatsii [Psychiatric and behavioural disturbances associated with consumption of psychoactive substances: epidemiologic situation in the Russian Federation]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social aspects of population health], 2012, 4, pp. 1-11.
- Narody Rossii: Atlas kul'tur i religii* [Peoples of Russia: Atlas of Cultures and Religions] (eds.) V.A. Tishkov, A.V. Zhuravskii, O.E. Kaz'mina. Moscow, Dizain. Informatsiya. Kartografiya Publ., 2008. (In Russ.).
- Naselenie Rossii 2001. Devyatyi ezhegodnyi demograficheskii doklad* [Population of Russia 2001. Ninth Annual Demographic Report] (ed.) A.G. Vishnevskogo. Moscow, Knizhnyi dom Universitet Publ., 2002. (In Russ.).
- Nemtsov A.V. *Alkogol'naya istoriya Rossii: Noveishii period* [Alcoholic history of Russia: The newest period]. Moscow, Librikom Publ., 2009. 320 p. (In Russ.).
- Odintsova I.N., Pisareva L.F., Khryapenkov A.V. Epidemiologiya zlokachestvennykh novoobrazovaniy [Worldwide cancer epidemiology]. *Sibirskii onkologicheskii zhurnal* [Siberian journal of oncology], 2015, 5, pp. 95-101. (In Russ.).
- Peshkovskaya A.G., Mandel' A.I., Badyrgy I.O. Etnicheskii faktor i problema alkogolizma (analiticheskii obzor) [The ethnic factor and alcohol (a literature review)]. *Vestnik TGPU* [TSPU Bulletin], 2015, 3(156), pp. 49-57. (In Russ.).
- Popova N.M., Lyutsko V.V., Buzik O.Zh. Toksikomaniya i potreblenie psikhoaktivnykh veshchestv s vrednymi posledstviyami v razlichnykh vozrastnykh gruppakh naseleniya Rossiiskoi Federatsii v 2013-2015 gg. [Toxic addiction and consumption of psychoactive substances with harmful consequences in various age groups of the population of the Russian Federation in 2013-2015]. *Narkologiya* [Narcology], 2017, 9, pp. 38-43 (In Russ.).
- Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 10 maya 2007 g. N 280 "O federal'noi tselevoi programme "Preduprezhdenie i bor'ba s sotsial'no znachimymi zabollevaniyami (2007-2012 gody)"* [Resolution of the Government of the Russian Federation of May 10, 2007 No. 280 "On the federal target program" Prevention and control of socially significant diseases (2007-2012) "] (In Russ.). Available at: <http://base.garant.ru/4184672/> (Accessed: 15.06.2019).
- Potekaev N.N., Frigo N.V., Almazova A.A., Lebedeva G.A. Epidemiologiya sifilisa v sovremennykh usloviyakh [Syphilis epidemiology under modern conditions]. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya* [Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology], 2015, 14, 1, pp. 22-34. DOI: 10.17116/klinderma.2015122-34. (In Russ.).
- Prokhorov B.B. Dinamika sotsial'no-ekonomicheskogo reformirovaniya Rossii v mediko-demograficheskikh pokazatelyakh [Dynamics of socio-economic reform of Russia in the medical and demographic indicators]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2006, 5, pp. 124-138. (In Russ.).
- Razvodovskii Yu.I. Alkogol'nye problemy v Rossii i Belorussii: sravnitel'nyi analiz trendov [Alcohol related problems in Russia and Belarus: A comparative analysis of trends]. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I.P.Pavlova* [I.P.Pavlov Russian Medical Biological Herald], 2017, 25, 2. pp. 237-246. (In Russ.).
- Rasprostranennost' psikhicheskikh rasstroistv v naselenii Rossiiskoi Federatsii v 2011godu. Analiticheskii obzor* [The prevalence of mental disorders in the population of the Russian Federation in 2011: Analytical review]. Moscow, FMITSPN Minzdrava Rossii Publ., 2014. (In Russ.).
- Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. Statisticheskii sbornik* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. Statistical compilation]. Moscow, Rosstat Publ., 2005-2017 (In Russ.).
- Rimashevskaya N.M., Migranova L.A. Sotsial'no-ekonomicheskoe neravenstvo v Rossii [Socio-economic inequality in Russia]. *Narodonaselenie* [Population], 2016, 3, pp. 17-33. (In Russ.).
- Simagin Yu.A., Patsiorkovskii V.V., Murtuzaliev D.D. Differentsiatsiya estestvennogo prirosta naseleniya v munitsipal'nykh obrazovaniyakh sovremennoi Rossii [Differentiation of natural population growth in Russian municipalities]. *Narodonaselenie* [Population], 2018, 21, 4, pp. 36-49. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-4-04. (In Russ.).
- Sukhotina N.K. Psikhicheskoe zdorov'e detei i opredelyayushchie ego faktory [Children's mental health and the factors determining it]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii* [The Korsakov's Journal of Neurology and Psychiatry], 2013, 5 (2), pp. 16-22 (In Russ.).
- Terzyan V.A. *Epidemiologicheskaya i sotsial'no-ekonomicheskaya znachimost' sifilisa v Stavropol'skom krae* [Epidemiological and socio-economic significance of syphilis in the Stavropol Krai]. Thesis PhD in Medicine. Moscow, 2007. (In Russ.).
- Shevchenko L.S., Yastrebov V.S. Sotsial'no-ekonomicheskie aspekty psikhicheskogo zdorov'ya [Socio-economic aspects of mental health]. *Psikhicheskoe zdorov'e* [Mental health], 2006, 3, pp. 37-41. (In Russ.).
- Boffetta P., Nyberg F. Contribution of environmental factors to cancer risk. *Br. Med. Bull.*, 2003, 68, pp. 71-94.
- European Centre for Disease Prevention and Control. *Syphilis and congenital syphilis in Europe – A review of epidemiological trends (2007–2018) and options for response*. Stockholm: ECDC; 2019.
- Gray J., Evans N., Taylor B., Rizzo J., Walker M. State of the Evidence: The Connection Between Breast Cancer and the Environment. *Int. J. of Occupational and Environmental Health*, 2009, 15 (1), pp. 43-78. DOI: 10.1179/107735209799449761.
- Jemal A., Bray F., Center M., Ferlay J., Ward E. et al. Global cancer statistics. *Ca Cancer J. Clin.*, 2011, 1 (2), pp. 69-90.
- Kessler R.C., Aguilar-Gaxiola S. et al. The global burden of mental disorders: an update from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Epidemiologia e Psichiatria Sociale*, 2009, 18, 1, pp. 23-33.
- Soheylizad M., Khazaei S., Khazaei S., Rezaeian S. Relation Between Lung Cancer Incidence and Mortality Rates with Human Development Index and Its Components: A Global Ecological Study. *Iran J Cancer Prev.*, 2016, 9 (5), pp. 1-5. DOI: 10.17795/ijcp-5310.
- Torre L.A., Bray F., Siegel R.L., Ferlay J., Lortet-Tieulent J. et al. Global Cancer Statistics, 2012. *Ca Cancer J. Clin.*, 2015, 65 (2), pp. 87-108.
- World Cancer Report. Cancer research for cancer prevention* (Ed.) Stewart B.W., Wild C.W. IARC WHO, 2014. Accessed at: <http://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-2014>.
- World Drug Report 2018 (United Nations publication, Sales No. E.18.XI.9), 2018. Accessed at: <https://reliefweb.int/report/world/unodc-world-drug-report-2018>.

Information about Authors

Budilova Elena V., PhD, D.Sci., Senior Scientist;
ORCID ID: 0000-0003-0769-4570; evbudilova@mail.ru;
Lagutin Michail B., assistant; ORCID ID: 0000-0003-3778-4497;
lagutinmb@mail.ru.