

Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни в современной России

Татьяна Владимировна Коссова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

В статье изложены отдельные результаты авторского исследования по оценке влияния ряда социально-экономических факторов на ожидаемую продолжительность жизни. В качестве детерминант рассматривались социально-экономические факторы, в том числе уровень благосостояния, обеспеченность жильем и структура питания, характеристики системы здравоохранения, показатели образа жизни населения, а также факторы, характеризующие комфорт и безопасность проживания. Указанные факторы находятся в сфере действия нескольких социальных программ, реализуемых в настоящее время в России.

Исследование основано на данных Федеральной службы государственной статистики за период с 2005 по 2016 гг., а также информационно-статистических материалов, касающихся бюджетов регионов и территориальных фондов медицинского страхования. Для анализа кроме того использовалась модель панельных данных с фиксированными эффектами отдельно для мужчин и женщин, а также производился расчет эластичности ожидаемой продолжительности жизни к изменению отдельных факторов.

В статье показано, в частности, в какой мере увеличение расходов на здравоохранение приводит к росту ожидаемой продолжительности жизни. Эмпирически определены различия в степени влияния на ожидаемую продолжительность жизни роста суммарных расходов на здравоохранение и позитивные изменения в благосостоянии и образе жизни населения страны. При этом коэффициенты эластичности по всем рассмотренным факторам в модели для мужчин оказались более высокими по модулю, чем в модели для женщин. Автором констатируется, что наибольшая зависимость динамики показателя ожидаемой продолжительности жизни в обеих моделях наблюдается от интенсивности изменений характеристик благосостояния, а именно от динамики среднедушевых доходов и общей площади жилых помещений на одного жителя. Отсюда делается вывод, что выявление степени чувствительности показателя ожидаемой продолжительности жизни к изменению каждого из рассмотренных факторов, может быть полезным инструментом в разработке государственной политики с учетом региональных особенностей, направленной на улучшение здоровья населения.

Ключевые слова: ожидаемая продолжительность жизни, уровень благосостояния населения, образ жизни, расходы на здравоохранение, потребление алкоголя.

JEL: H51, I18.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-5-76-86>.

Для цитирования: Коссова Т.В. Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни в современной России. Вопросы статистики. 2020;27(5):76-86.

Growth Factors of Life Expectancy in Modern Russia

Tatiana V. Kossova

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

The article presents some results of the author's research to assess the impact of several socio-economic factors on life expectancy. As determinants were considered socio-economic factors, namely welfare level, housing provision and nutrition structure, characteristics of the healthcare system, lifestyle indicators, as well as factors that affect comfort and safety of living. These factors are within the scope of several social programs currently being implemented in Russia.

The study is based on 2005-2016 data of the Federal State Statistics Service, as well as on information and statistical materials related to the budgets of the regions and territorial compulsory health insurance funds. Additionally, for the analysis, the author used a fixed effects panel model separately for men and women. The article presents estimates of the elasticity of life expectancy to the change of the set of factors.

The article shows, in particular, to what extent an increase in healthcare expenditures leads to an increase in life expectancy. Differences in the degree of influence on the life expectancy of an increase in total expenditures on health care and positive changes in the welfare and lifestyle of the country's population are empirically determined. At the same time, the elasticity coefficients for all the considered factors turned out to be higher in absolute value in the model for men than in the model for women. The author states that in both models the great-

est dependence relationship is observed between the life expectancy dynamics and the intensity of the change in well-being characteristics, namely the value of per capita income and the total area of living quarters per inhabitant. Hence, it is concluded that identifying the degree of sensitivity of life expectancy to changes in each of the factors considered can be a useful tool in developing state policy, taking into account regional characteristics, aimed at improving the health of the population.

Keywords: life expectancy, well-being level of the population, lifestyle, healthcare expenditures, alcohol consumption.

JEL: H51, I18.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-5-76-86>.

For citation: Kossova T.V. Growth Factors of Life Expectancy in Modern Russia. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(5):76-86. (In Russ.)

Введение

Улучшение здоровья населения страны является одной из приоритетных задач государства. Этому способствует реализация различных программ в сфере здравоохранения, инициативы по формированию здорового образа жизни населения, улучшение социально-экономического положения регионов и общий экономический рост. Всемирная организация здравоохранения акцентирует внимание на важности здорового образа жизни, включающего отказ от злоупотребления алкоголем, отказ от курения, здоровое питание и физическую активность - эти компоненты также играют существенную роль в формировании здоровья, наряду с генетическими факторами. Комплексным индикатором, характеризующим состояние здоровья населения, традиционно выступает ожидаемая продолжительность жизни при рождении. Преимуществом данного показателя является то, что он не зависит от возрастной структуры населения и может использоваться для сравнительного анализа, а также анализа динамики здоровья населения в разных странах и регионах. Данное обстоятельство обуславливает использование показателя средней продолжительности жизни в качестве целевого в государственной программе «Здоровье».

Исследование факторов, оказывающих влияние на здоровье населения, занимает значимое место в отечественных и зарубежных научных работах на протяжении длительного периода времени. Выявление детерминант здоровья направлено на поиск ресурсов для улучшения здоровья населения и увеличения ожидаемой продолжительности жизни. С этой целью во многих работах предпринимались попытки построения производственной функции здоровья [1]. Наряду с социально-экономическими факторами, как правило, рассматриваются факторы доступности медицинской помощи, достаточности питания и

образа жизни населения. Последнее представляется исключительно важным для России как для страны, демонстрирующей высокие объемы потребления крепких алкогольных напитков, которые оказывают разрушительное воздействие на здоровье населения [2]. При этом следует отметить, что чувствительность показателей здоровья населения и, в частности, средней продолжительности жизни к изменению объясняющих факторов различается во времени и в пространстве, что важно учитывать при распределении ресурсов, направляемых на повышение здоровья населения. Таким образом, целью настоящей работы является оценка факторов, связанных с величиной ожидаемой продолжительности жизни населения, и ответ на вопрос состоит в том, как соотносятся расходы на здравоохранение и факторы образа жизни с точки зрения воздействия на здоровье населения в современной России.

Детерминанты ожидаемой продолжительности жизни при рождении

Анализируя современные исследования, можно выделить несколько групп факторов, рассматриваемых в качестве детерминант ожидаемой продолжительности жизни в стране. Первой группой выступают социально-экономические факторы: доход на душу населения, степень неравенства населения по доходам, уровень безработицы. Так, Gilligan и Skrepnek [3] рассматривали 21 страну Восточно-Средиземноморского региона за период с 1995 по 2010 гг. и показали значимую связь ожидаемой продолжительности жизни с валовым внутренним продуктом. Такой же вывод сделан в статье Zage и соавторов [4], где рассматривалось 30 стран-участниц ОЭСР за период с 1985 по 2010 г. Blazquez-Fernández et al. [5] в своем исследовании для 8 стран азиатско-тихоокеанского региона за период 1995-2013 гг. определили, что рост средне-душевого дохода улучшает результаты здоровья,

измеряемые через величину ожидаемой продолжительности жизни. Кроме того, авторы отмечали значимость уровня безработицы. Ketenci и Murthy [6], изучая данные США за период 1960–2012 гг., выявили, что в наибольшей степени на ожидаемую продолжительность жизни влияют реальные среднедушевые доходы и показатели образования. Межстрановой анализ на данных ВОЗ за 2015 г. также показывает высокую корреляцию ожидаемой продолжительности жизни при рождении мужчин и женщин с валовым внутренним продуктом на душу населения [1]. В кластере стран со средним уровнем ожидаемой продолжительности жизни, куда вошла Россия, авторам удалось показать взаимосвязь ожидаемой продолжительности жизни с уровнем урбанизации [1].

В научных статьях подтверждается положительная связь расходов на здравоохранение с величиной ожидаемой продолжительности жизни. Такой вывод сделан в работах Linden и Ray [7], где рассматривались страны-участницы ОЭСР за период с 1970 по 2012 гг., Zare [4] и соавторов для 30 стран ОЭСР и Gilligan и Skrepnek [3] для 21 страны Восточно-Средиземноморского региона. Ранее в работе Caliskan [8] для 21-й страны ОЭСР был показан положительный эффект фармацевтических расходов на ожидаемую продолжительность жизни мужчин и женщин. Chan и соавторы [9] рассматривали страны Юго-Восточной Азии: Сингапур, Малайзия и Тайланд, период с 1980 по 2008 гг. Выделялись три основные группы детерминант ожидаемой продолжительности жизни, а именно: демографические, социально-экономические и ресурсы здравоохранения. На основании проведенного исследования был сделан вывод о необходимости большего охвата населения программами здравоохранения для смягчения региональных различий в работе здравоохранения и улучшения здоровья населения. Положительное влияние на ожидаемую продолжительность жизни расходов на здравоохранение отмечали Shahbaz et al. [10]. Авторы рассчитали статистические данные Пакистана за период 1972–2012 гг., что им дало основание обратить внимание на то, что важны не столько абсолютные суммы расходов на здравоохранение, сколько эффективность их использования. Аналогичной позиции придерживаются Blazquez-Fernández et al. [5], отмечающие, что эффективное расходование государственных средств на здравоохранение не обязательно приводит к росту ожидаемой продолжительности

жизни. Sede и Ohemeng [11] рассматривали данные по Нигерии за 1980–2011 гг. и выявили, что борьба с безработицей и борьба за эффективность использования государственных средств на здравоохранение могут способствовать росту ожидаемой продолжительности жизни.

В своем исследовании развивающихся стран за период 1970–2004 гг. Lin et al. [12] обращает внимание, что в менее развитых странах выигрыш в ожидаемой продолжительности жизни можно ждать не только от улучшения социально-экономических условий, но и от других факторов, например, в этой статье анализируется влияние политического режима, в частности демократии. При этом основным экономическим фактором выступает национальный доход. В числе прочих факторов упоминается уровень урбанизации. Так, например, Shahbaz et al. [10] выявили, что в Пакистане уровень урбанизации положительно влияет на ожидаемую продолжительностью жизни. Звездина и Иванова [13] рассматривали смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России за период 1999–2013 гг. и обратили внимание, что урбанизация оказывает влияние на показатели смертности, которые, в свою очередь, тесно связаны с ожидаемой продолжительностью жизни.

Звездина и Иванова [13] также обосновали, что одним из ключевых факторов, влияющих на ожидаемую продолжительность жизни в России, выступает эффективность системы здравоохранения. В исследованиях [14] система здравоохранения рассматривается с самых разных сторон, используя множество показателей, например, инвестиции в здравоохранение и медицинские инновации. К показателям, характеризующим систему здравоохранения, стоило бы отнести численность медицинского персонала на душу населения и число больничных учреждений. Gilligan и Skrepnek [3] определили, что обеспеченность докторами, как и охват населения вакцинацией, оказывают существенное влияние на ожидаемую продолжительность жизни в странах Восточно-Средиземноморского региона с относительно меньшим уровнем индустриализации.

Еще одной важной группой факторов выступают факторы образа жизни: потребление алкоголя и табака, правильное питание и занятие физической культурой. Связь потребления алкоголя с ожидаемой продолжительностью жизни в России давно и активно рассматривается экономистами,

демографами и медиками. Так, в одной из последних работ Школьников и др. [15] и Немцов и др. [16] показали, что потребление алкоголя во многом является объяснением смертности в России. Связь динамики смертности от различных причин смерти в России и потребления алкогольных напитков подробно рассматривается в работах Немцова [17], Андреева и Григорьева [18] и других авторов.

Halicioğlu [19] рассматривал факторы ожидаемой продолжительности в Турции за период 1965-2005 гг. Эмпирические результаты показывают, что качество питания и доступность пищи наряду с расходами на здравоохранение являются основными детерминантами увеличения продолжительности жизни, тогда как курение, по-видимому, является основной причиной смертности. Поведенческие факторы объясняют вариацию ожидаемой продолжительности жизни и в странах ОЭСР. Zare и соавторы [4] показали, что курение и чрезмерное потребление калорийной пищи оказывают отрицательное влияние на ожидаемую продолжительность жизни. В исследовании Park и Nam [20] для 27 стран ОЭСР за период с 1994 по 2012 гг. выявлено, что потребление табака, сахара, жиров, а также численность врачей значимо влияют на ожидаемую продолжительность жизни при рождении. Факторы питания оказываются особенно важными в относительно бедных странах. Так, Kabir [21] рассматривал выборку из 91 развивающейся страны за 2002 г. и определил, что значительное влияние на рост ожидаемой продолжительности жизни оказывает увеличение доступности медицинского обслуживания, улучшение питания, особенно в бедных странах Африки к югу от Сахары. Shahbaz et al. [10] показал на данных для Пакистана 1972-2012 гг., что обеспеченность продовольствием делает значимый вклад в рост ожидаемой продолжительности жизни.

Кроме перечисленного выше, авторы уделяют внимание качеству социальной среды. Анализируя ожидаемую продолжительность жизни в российских регионах по данным государственной статистики и статистики ЦЭМИ РАН, Русинова и др. [22] определили, что межрегиональные различия в ожидаемой продолжительности жизни в значительной степени объясняются диф-

ференциацией в качестве социальной среды, а именно, уровнем преступности и социальной напряженности.

Таким образом, исследуя детерминанты здоровья населения России, необходимо включать в анализ показатели, характеризующие целый ряд факторов. Это показатели, характеризующие социально-экономическую ситуацию в регионах, работу системы здравоохранения, образ жизни населения, а также комфорт и безопасность проживания.

Оценка взаимосвязи факторов образа жизни и расходов на здравоохранение с величиной ожидаемой продолжительности жизни в регионах России

Исследование проводилось на основе данных по регионам Российской Федерации¹.

Для проведения анализа выбрана модель панельных данных с фиксированными эффектами, поскольку рассматриваются все регионы одной страны за исключением тех, где необходимые статистические данные имеются не за все годы - это республики Крым, Дагестан, Ингушетия и Чечня. Всего рассматривалось 77 регионов без выделения автономных округов из состава областей. Выбранная модель позволяет учесть индивидуальные эффекты, присущие регионам, которые невозможно включить в анализ напрямую либо по причине малой вариации во времени, например, климат региона, либо ввиду отсутствия соответствующих прокси-переменных.

Эконометрический анализ проводился на данных за период с 2005 по 2016 гг. Расширение периода представляется затруднительным ввиду отсутствия необходимой статистики в региональном разрезе. Все социально-экономические характеристики регионов взяты из сборников Федеральной службы государственной статистики за соответствующие годы. Однако расходы на здравоохранение рассматривались не только в части расходов бюджета региона на здравоохранение, но также и в части расходов территориальных фондов обязательного медицинского страхования с учетом коэффициента удорожания бюджетной услуги в соответствующем регионе. Эта информация содержится в законах субъектов федерации

¹ Федеральная служба государственной статистики. Сборник Регионы России. Социально-экономические показатели. URL: <https://gks.ru/folder/210/document/13204>.

об исполнении бюджетов территориальных фондов обязательного медицинского страхования за каждый год. Совокупный показатель расходов на здравоохранение, как и остальные стоимостные показатели, рассматривались в расчете на душу населения в ценах 2005 года.

Рассматривая факторы образа жизни, мы включаем в модель потребление абсолютного алкоголя на душу населения. Поскольку отсутствует статистика по потреблению алкоголя, мы используем данные о продажах алкоголя и принимаем предпосылку о том, что весь проданный в регионе алкоголь потребляется жителями этого региона. Очевидно, что это может не выполняться для Москвы, Санкт-Петербурга и некоторых приграничных регионов. Однако модель панельных данных с фиксированными эффектами позволяет учесть данные особенности, фиксируя их во времени. Статистическая информация по объемам продаж разных типов напитков агрегируется в один показатель, используя предположение, что в водке и коньяке содержится 40% чистого спирта, вине - 14, шампанском - 12, пиве - 5%. Показателем, позволяющем в некоторой степени уловить на макроуровне региональные различия в занятии физкультурой и спортом, выступает число плоскостных спортивных сооружений и спортивных залов. Отсутствие более детальной информации на макроуровне, включая информацию об интенсивности использования спортивных объектов, выступает ограничением исследования. Кроме того, оценивая модель для регионов России, мы не можем включить фактор курения ввиду отсутствия статистики по потреблению либо продажам табака населению. Факторы питания рассматри-

ваются через потребление мясных и молочных продуктов, сахара и овощей.

В научных работах оценка детерминант ожидаемой продолжительности жизни проводится для мужчин и женщин отдельно, поскольку величину ожидаемой продолжительности жизни могут объяснить разные факторы (Caliskan [8], Коссова и др. [23]). Функциональная форма модели имеет вид:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_i + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, 77 \\ t = 2005, \dots, 2016, \quad (1)$$

где Y_{it} - ожидаемая продолжительность жизни мужчин/женщин в регионе i в год t ; X_{it} - вектор объясняющих переменных; u_i - ненаблюдаемые индивидуальные эффекты регионов; ε_{it} - случайные ошибки, независимые и имеющие нормальное распределение с нулевым математическим ожиданием и одинаковой дисперсией σ^2 .

Перечень объясняющих переменных с указанием соответствующих статистических индикаторов приведен в Приложении 1. Описательные статистики представлены в Приложении 2. Коэффициенты корреляции между объясняющими переменными не превышают 0,7, следовательно, мы включаем все переменные в модель одновременно. Ввиду того, что регионы России разнородны по уровню социально-экономического развития, может иметь место проблема гетероскедастичности или неоднородности наблюдений. Например, ее источником может быть денежный показатель среднедушевых доходов. В связи с этим мы делаем поправку на гетероскедастичность в модели и используем робастные оценки стандартных ошибок.

Результаты оценивания моделей для мужчин и женщин представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты оценивания моделей для ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин по регионам России

Переменные	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении мужчин	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении женщин
Совокупные расходы на здравоохранение	0,0001*** (0,00003)	0,0001*** (0,00002)
Потребление алкоголя	-0,226*** (0,041)	-0,145*** (0,022)
Число спортивных объектов	0,0003* (0,0002)	0,0002 (0,0001)
Численность населения на 1 больничную койку	0,047*** (0,008)	0,032*** (0,006)
Численность населения на 1 врача	-0,008 (0,005)	-0,009** (0,003)
Численность населения на 1 работника среднего медицинского персонала	-0,005 (0,016)	-0,003 (0,01)

Переменные	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении мужчин	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении женщин
Мощность врачебных учреждений	0,006 (0,004)	0,005* (0,002)
Объем платных медицинских услуг населению	0,00002 (0,00007)	0,00001 (0,00004)
Потребление сахара	-0,024 (0,027)	-0,018 (0,019)
Потребления мяса	0,019** (0,008)	0,013** (0,005)
Потребление молока	-0,001 (0,004)	0,0006 (0,002)
Потребление овощей	0,001 (0,001)	0,001 (0,0008)
Среднедушевые доходы	0,0004*** (0,00007)	0,0002*** (0,00005)
Уровень безработицы	0,033 (0,034)	-0,0003 (0,022)
Коэффициент Джини	1,201 (5,523)	-5,196 (3,359)
Доля городского населения	0,034 (0,069)	0,072 (0,056)
Выбросы в атмосферу	0,0004 (0,0003)	0,0003 (0,0002)
Число зарегистрированных преступлений	-0,0005*** (0,0001)	-0,0004*** (0,0001)
Общая площадь жилых помещений	0,3*** (0,077)	0,116** (0,046)
Константа	45,167*** (6,281)	64,161*** (4,32)
Число наблюдений	924	924
R-squared	0,88	0,86

Стандартные ошибки в скобках: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что расходы на здравоохранение на душу населения значимо и положительно связаны с ожидаемой продолжительностью жизни как мужчин, так и женщин. Также обращает на себя внимание тот факт, что коэффициент при переменной «численность населения на одну больничную койку» оказался в обеих моделях значимым и положительным. В последние годы процесс реформирования здравоохранения в стране сопровождался сокращением числа больничных коек с одновременным увеличением их оборачиваемости и концентрацией в более крупных лечебных учреждениях. В указанных обстоятельствах на каждую больничную койку приходится больший объем финансирования, чем раньше, что приводит к улучшению показателей продолжительности жизни.

Такие показатели как «мощность врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений в расчете на 10000 населения» и «численность населения на одного врача» оказались значимыми

только в модели для женщин. Знаки при коэффициентах: положительный у первого и отрицательный у второго, позволяют сделать вывод о том, что меньшая обеспеченность врачами негативно сказывается на ожидаемой продолжительности жизни женщин. Вероятно, это объясняется тем, что женщины зачастую демонстрируют большую склонность регулярно проводить профилактику заболеваний и в среднем чаще прибегают к медицинской помощи.

Факторы образа жизни демонстрируют не менее значимую связь с величиной ожидаемой продолжительности жизни. Как в модели для мужчин, так и в модели для женщин негативное воздействие на ожидаемую продолжительность жизни оказывает потребление абсолютного алкоголя. При этом коэффициент в модели для мужчин в полтора раза выше, чем соответствующий коэффициент в модели для женщин. Число спортивных учреждений значимо связано с ожидаемой продолжительностью жизни только для мужчин. Отметим, что в отсутствие информации

об интенсивности использования спортивных сооружений, а также иной физической активности населения, используемый прокси-показатель для занятия физическими упражнениями и физической активности может интерпретироваться с некоторой долей условности. Тем не менее, даже такой показатель общего характера позволил установить статистически значимую положительную связь с ожидаемой продолжительностью жизни мужчин. Скорее всего, мужчины более активно используют имеющуюся в регионе спортивную инфраструктуру, и это положительно сказывается на их здоровье.

Значимую и положительную связь с ожидаемой продолжительностью жизни, как женщин, так и мужчин, продемонстрировали такие социально-экономические факторы как среднедушевые денежные доходы и обеспеченность жилыми помещениями. Из факторов, характеризующих питание, значимым оказалось только потребление мясных продуктов. Нашло подтверждение и предположение о негативном влиянии уровня преступности на ожидаемую продолжительность жизни.

Чувствительность ожидаемой продолжительности жизни к изменению значимых факторов для каждой модели представлена в таблице 2.

Таблица 2

Эластичность ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин к изменению социально-экономических факторов

Переменные	Изменение ожидаемой продолжительности жизни мужчин при изменении фактора на 1%	Изменение ожидаемой продолжительности жизни женщин при изменении фактора на 1%
Совокупные расходы на здравоохранение	0,014*** (0,002)	0,009*** (0,001)
Потребление алкоголя	-0,029*** (0,005)	-0,015*** (0,002)
Число спортивных объектов	0,01* (0,005)	
Численность населения на 1 больничную койку	0,077*** (0,014)	0,043*** (0,008)
Численность населения на 1 врача		-0,027** (0,011)
Мощность врачебных учреждений		0,019* (0,01)
Среднедушевые доходы	0,064*** (0,011)	0,037*** (0,006)
Потребление мяса	0,015** (0,006)	0,008** (0,003)
Общая площадь жилых помещений	0,112*** (0,029)	0,036** (0,014)
Число зарегистрированных преступлений	-0,018*** (0,005)	-0,012*** (0,002)

Стандартные ошибки в скобках: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Как видно из таблицы 2, чувствительность ожидаемой продолжительности жизни мужчин к изменению всех рассмотренных факторов оказалась значительно более выраженной, чем у женщин, поскольку значения коэффициентов эластичности в модели для мужчин значительно превосходят по модулю аналогичные коэффициенты в модели для женщин. Также обращает на себя внимание то обстоятельство, что в обеих моделях ожидаемая продолжительность жизни оказалась менее чувствительной к изменению расходов на здравоохранение, чем к потреблению алкоголя. Подтверждается предположение о том, что факторы образа жизни оказывают

не менее существенное влияние на формирование здоровья по сравнению с расходами на здравоохранение. При увеличении потребления алкоголя на 1% ожидаемая продолжительность жизни снижается на 2,9% для мужчин и на 1,5% для женщин.

Однако наибольшая чувствительность ожидаемой продолжительности жизни в обеих моделях проявляется к характеристикам благосостояния, а именно к величине среднедушевых доходов и общей площади жилых помещений на одного жителя. На протяжении рассматриваемого периода увеличение среднедушевой площади жилых помещений на 1% сопровождалось увеличением

продолжительности жизни мужчин на 11%, у женщин - на 3,6%.

Проведенный анализ говорит о том, что факторы уровня и образа жизни оказываются не менее значимыми для формирования здоровья населения, чем расходы на здравоохранение. Задача увеличения ожидаемой продолжительности жизни может быть решена не только за счет роста расходов на здравоохранение, но и с помощью формирования здорового образа жизни, в частности, эффективной антиалкогольной политики и популяризации регулярных занятий физическими упражнениями.

Заключение

Забота о здоровье населения является одной из главных задач государства, поскольку это во многом определяет качество человеческого капитала страны и возможности экономического роста. В статье рассматривались социально-экономические факторы, определяющие здоровье населения, измеряемое как ожидаемая продолжительность жизни при рождении, и проверялась гипотеза о том, что в современной России факторы образа жизни оказывают не менее существенное влияние на здоровье населения, чем расходы на здравоохранение. Проведенный анализ позволил сделать вывод о том, что на протяжении рассмотренного периода показатели ожидаемой продолжительности жизни демонстрировали более высокую чувствительность к характеристикам благосостояния и образа жизни населения, чем к расходам на здравоохранение. Среди характеристик образа жизни наиболее значимую связь с ожидаемой продолжительностью жизни продемонстрировал объем потребления алкоголя. Рост числа спортивных объектов в регионе также положительно сказывается на увеличении ожидаемой продолжительности жизни. При этом потребление алкоголя снижает ожидаемую продолжительность жизни в большей степени у мужчин, нежели чем у женщин. Также следует отметить, что в настоящее время для мужчин характерна значительно более высокая чувствительность ожидаемой продолжительности жизни мужчин к изменению всех рассмотренных факторов здоровья. Данное обстоятельство можно оценить позитивно в условиях наблюдаемого в стране высокого разрыва в продолжительности жизни мужчин и женщин. Таким образом, ан-

тиалкогольная политика, ограничивающая доступность алкоголя и способствующая снижению совокупных объемов его потребления, вместе с политикой популяризации занятий физическими упражнениями и доступности спортивной инфраструктуры в регионе является существенным резервом повышения ожидаемой продолжительности жизни в стране.

Литература

1. Колоснищина М.Г., Коссова Т.В., Шелунцова М.А. Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни: кластерный анализ по странам мира // Демографическое обозрение. 2019. № 6(1). С. 124-150.
2. Немцов А.В., Костенко Н.А. Алкогольная патология и типы алкогольных напитков // Вопросы наркологии. 2015. № 3. С. 62-71.
3. Gilligan A.M., Skrepnek G.H. Determinants of life expectancy in the Eastern Mediterranean Region. *Health Policy and Planning*, 2015. No. 30. P. 624-637.
4. Zare H., Gaskin D.J., Anderson G. Variations in Life Expectancy in Organization for Economic Co-operation and Development Countries - 1985-2010. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2015. No. 43. P. 786-795.
5. Blazquez-Fernández C., Cantarero-Prieto D., Pascual-Saez M. Health Expenditure and Socio-economic Determinants of Life Expectancy in the OECD Asia/Pacific Area Countries. *Applied Economics Letters*. 2017. No. 24(3). P. 167-169.
6. Ketenci N., Murthy V.N.R. Some Determinants of Life Expectancy in the United States: Results from Cointegration Tests under Structural Breaks. *Journal of Economics and Finance*. 2018. No. 42, P. 508-525.
7. Linden M., Ray D. Life Expectancy Effects of Public and Private Health Expenditures in OECD Countries 1970-2012: Panel time series approach. *Economic Analysis and Policy*. 2017. No. 56. P. 101-113.
8. Caliskan Z. The Relationship Between Pharmaceutical Expenditure and Life Expectancy: Evidence from 21 OECD Countries. *Applied Economics Letters*. 2009. No. 16(16). P. 1651-1655.
9. Chan M.F., Devi K. Factors Affecting Life Expectancy: Evidence From 1980-2009 Data in Singapore, Malaysia, and Thailand. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2015. No. 27(2). P. 136-146.
10. Shahbaz M., Loganathan N., Mujahid N., Ali A., Nawaz A. Determinants of Life Expectancy and its Prospects Under the Role of Economic Misery: A Case of Pakistan. *Social Indicators Research*. 2016. No. 126. P. 1299-1316.
11. Sede P., Ohemeng W. Socio-Economic Determinants of Life Expectancy in Nigeria (1980-2011). *Health Economics Review*. 2015. No. 5(2). P. 1-11.
12. Lin R-T., Chen Y-M., Chien L-C., Chan C-C. Political and Social Determinants of Life Expectancy in Less Developed Countries: a Longitudinal Study. *BMC Public Health*. 2012. (12)85.

13. **Звездина Н.В., Иванова Л.В.** Ожидаемая продолжительность жизни и факторы, влияющие на нее // Вопросы статистики. 2015. № 7. С. 10-20.
14. **Ерахтина А.Д.** Инвестиции в здравоохранение, продолжительность жизни и экономический рост // ЭКО. 2019. № 6(540). С. 8-25.
15. **Shkolnikov V.M., Leon D.A., Danilova I.** A Changeable Relation Between Alcohol and Life Expectancy in Russia. Journal of Studies on Alcohol and Drugs. 2019. No. 80(5). P. 501-502.
16. **Nemtsov A., Neufeld M., Rehm J.** Are Trends in Alcohol Consumption and Cause-Specific Mortality in Russia between 1990 and 2017 the Result of Alcohol Policy Measures? Journal of Studies on Alcohol and Drugs. 2019. No. 80. P. 489-498.
17. **Немцов А.В.** Есть такая наука - алкология // Демоскоп Weekly, 2013. № 567-568. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0567/tema01.php>.
18. **Grigoriev P., Andreev E.M.** The Huge Reduction in Adult Male Mortality in Belarus and Russia: Is It Attributable to Anti-Alcohol Measures? Plos One, 2015. P. 10(9).
19. **Halicioglu F.** Modeling life expectancy in Turkey. Economic Modelling. 2011. No. 28. P. 2075-2082.
20. **Park M-B., Nam E.W.** National Level Social Determinants of Health and Outcomes: Longitudinal Analysis of 27 Industrialized Countries. SAGE Open. 2019. P. 1-8.
21. **Kabir M.** Determinants of Life Expectancy in Developing Countries. The Journal of Developing Areas. 2008. No. 41(2). P. 185-204.
22. **Русинова Н.Л., Панова Л.В., Сафронов В.В.** Экономические и социальные факторы продолжительности жизни в России: межрегиональный анализ // Охрана здоровья: проблемы организации, управления и уровни ответственности. Федеральный образовательный портал «ЭСМ» Экономика социология менеджмент. 2007. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/16207101>.
23. **Коссова Т.В., Коссова Е.В., Шелунцова М.А.** Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России // Экономическая политика. 2017. Т. 12. № 1. С. 58-83.

Приложение 1

Объясняющие переменные в модели

Названия статистических показателей
<i>Социально-экономические характеристики региона</i>
Среднедушевые денежные доходы населения в ценах 2005 года (руб. на человека в месяц)
Уровень безработицы (процентов)
Общая площадь жилых помещений на одного жителя (квадратных метров, на конец года)
Коэффициент Джини
Доля городского населения в общей численности населения
<i>Факторы, характеризующие систему здравоохранения региона</i>
Расчетный показатель расходов на здравоохранение на 1 человека в ценах 2005 года (рублей за год)
Объем платных медицинских услуг населению в ценах 2005 года на душу населения (млн рублей)
Численность населения на 1 больничную койку (человек)
Численность населения на 1 врача (человек)
Численность населения на 1 работника среднего медицинского персонала (на конец года, человек)
Мощность врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений на 10000 населения (на конец года, посещений в смену)
<i>Факторы, характеризующие питание</i>
Потребление сахара на душу населения в год (кг)
Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в год (кг)
Потребление молока и молочных продуктов на душу населения в год (кг)
Потребление овощей и продовольственных бахчевых культур на душу населения в год (кг)
<i>Факторы образа жизни</i>
Потребление абсолютного алкоголя, определяемое как суммарный объем продаж алкогольных напитков в регионе в пересчете на литры чистого спирта (литров на человека в год)
Число спортивных объектов в регионе - сумма плоскостных спортивных сооружений и спортивных площадок в регионе (штук)
<i>Факторы, характеризующие комфорт и безопасность проживания в регионе</i>
Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников в субъекте Российской Федерации (тысяч тонн, значение показателя за год)
Число зарегистрированных преступлений на 100000 чел. населения (значение показателя за год)

Описательные статистики переменных

Название переменной	Среднее	Среднеквадратическое отклонение	Минимум	Максимум
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении мужчин	62,19	3,37	50,6	73,5
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении женщин	74,31	2,59	61,6	80,4
Численность населения на 1 больничную койку	100,8	17,73	39,8	153,5
Численность населения на 1 врача	218,89	44,9	114,4	367,8
Численность населения на 1 работника среднего медицинского персонала	89,45	12,67	59,8	138,9
Мощность врачебных учреждений	268,83	51,56	175,6	603,3
Объем платных медицинских услуг населению	0,0009	0,0006	0,0001	0,0046
Совокупные расходы на здравоохранение	5159,7	1787,09	362,19	15807,9
Потребление абсолютного алкоголя на душу населения	8,16	2,62	0,94	23,8
Потребление сахара	38,24	7,07	23	60
Потребление мяса	49,68	12,85	2	82
Потребление молока	128,57	48,3	2	256
Потребление овощей	78,44	56,93	2	147
Число спортивных объектов	2556,12	2010,02	55	15065
Среднедушевые доходы	9776,12	4063,61	2425	30024,51
Уровень безработицы	7,1	3,03	0,8	23,4
Коэффициент Джини	0,38	0,03	0,32	0,56
Доля городского населения	70,32	12	26,2	100
Выбросы в атмосферу	246,14	493,48	1,6	4178,77
Число зарегистрированных преступлений	1964,57	704,9	729	4941
Общая площадь жилых помещений	23,33	3,06	12,3	33,7

Сведения об авторе

Коссова Татьяна Владимировна - канд. экон. наук, доцент департамента прикладной экономики факультета экономических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 109028, г. Москва, Покровский бульвар, 11, каб. S528. E-mail: tkossova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9939-2654>.

Финансирование

Работа выполнена в рамках тематического плана научно-исследовательских работ НИУ «Высшая школа экономики» за 2018 г. (ТЗ-154).

References:

1. Kolosnitsyna M., Kossova T., Sheluntcova M. Factors of the Life Expectancy Increase: Country-Level Cluster Analysis. *Demographic Review*. 2019;6(1):124-150. (In Russ.)
2. Nemtsov A.V., Kostenko N.A. Alcohol Pathology and Types of Alcoholic Beverages. *Journal of Addiction Problems*. 2015;(3):62-71. (In Russ.)
3. Gilligan A.M., Skrepnek G.H. Determinants of Life Expectancy in the Eastern Mediterranean Region. *Health Policy and Planning*. 2015;(30):624-637.
4. Zare H., Gaskin D.J., Anderson G. Variations in Life Expectancy in Organization for Economic Cooperation and Development Countries - 1985-2010. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2015;(43):786-795.
5. Blazquez-Fernández C., Cantarero-Prieto D., Pascual-Saez M. Health Expenditure and Socio-Economic Determinants of Life Expectancy in the OECD Asia/Pacific Area Countries. *Applied Economics Letters*. 2017;24(3):167-169.
6. Ketenci N., Murthy V.N.R. Some Determinants of Life Expectancy in the United States: Results from Cointegration Tests Under Structural Breaks. *Journal of Economics and Finance*. 2018;(42):508-525.

7. **Linden M., Ray D.** Life Expectancy Effects of Public and Private Health Expenditures in OECD countries 1970-2012: Panel Time Series Approach. *Economic Analysis and Policy*. 2017;(56):101-113.
8. **Galiskan Z.** The Relationship Between Pharmaceutical Expenditure and Life Expectancy: Evidence from 21 OECD Countries. *Applied Economics Letters*. 2009;16(16):1651-1655.
9. **Chan M.F., Devi K.** Factors Affecting Life Expectancy: Evidence From 1980-2009 Data in Singapore, Malaysia, and Thailand. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2015;27(2):136-146.
10. **Shahbaz M., et al.** Determinants of Life Expectancy and its Prospects Under the Role of Economic Misery: A Case of Pakistan. *Social Indicators Research*. 2016;(126):1299-1316.
11. **Sede P., Ohemeng W.** Socio-Economic Determinants of Life Expectancy in Nigeria (1980-2011). *Health Economics Review*. 2015;5(2):1-11.
12. **Lin R-T., et al.** Political and Social Determinants of Life Expectancy in Less Developed Countries: A Longitudinal Study. *BMC Public Health*. 2012;(12):85.
13. **Zvezdina N., Ivanova L.** Life Expectancy in Russia and Its Underlying Factors. *Voprosy statistiki*. 2015;(7):10-20. (In Russ.)
14. **Erahtina A.D.** Medical Investment, Life Expectancy and Economic Growth. *ECO*. 2019;49(6):8-25. (In Russ.)
15. **Shkolnikov V.M., Leon D.A., Danilova I.** A Changeable Relation Between Alcohol and Life Expectancy in Russia. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 2019;80(5):501-502.
16. **Nemtsov A., Neufeld M., Rehm J.** Are Trends in Alcohol Consumption and Cause-Specific Mortality in Russia Between 1990 and 2017 the Result of Alcohol Policy Measures? *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 2019;(80):489-498.
17. **Nemtsov A.V.** There is Such a Science – Alcology. *Demoscope Weekly*. 2013;(567-568). (In Russ.) Available from: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0567/tema01.php>.
18. **Grigoriev P., Andreev E.M.** The Huge Reduction in Adult Male Mortality in Belarus and Russia: Is It Attributable to Anti-Alcohol Measures? *Plos One*. 2015;10(9).
19. **Halicioglu F.** Modeling life expectancy in Turkey. *Economic Modelling*. 2011;(28):2075-2082.
20. **Park M-B., Nam E.W.** National Level Social Determinants of Health and Outcomes: Longitudinal Analysis of 27 Industrialized Countries. *SAGE Open*. April 2019.
21. **Kabir M.** Determinants of Life Expectancy in Developing Countries. *The Journal of Developing Areas*. 2008;41(2):185-204.
22. **Rusinova N.L., Panova L.V., Safronov V.V.** Economic and Social Factors of Life Expectancy in Russia: An Inter-Regional Analysis. In: *Health Protection: Problems of Organization, Management and Levels of Responsibility. Proc. of the Online Conference, Economy, sociology, management (ESM) Federal educational portal, 16-24 April 2007*. (In Russ.) Available from: <http://ecsocman.hse.ru/text/16207101>.
23. **Kossova T.V., Kossova E.V., Sheluntsova M.A.** Estimating the Impact of Alcohol Consumption on Mortality and Life Expectancy in Russian Regions. *Ekonomicheskaya Politika / Economic Policy*. 2017;12(1):58-83. (In Russ.)

About the author

Tatiana V. Kossova - Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Applied Economics, Faculty of Economic Sciences, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 11, Pokrovsky Bulvar, Room S528, Moscow, 109028, Russia. E-mail: tkossova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9939-2654>.

Funding

This work was carried out within the framework of the HSE thematic plan for research and development works for 2018 (TZ-154).