DOI: 10.22394/2070-8378-2018-20-2-69-74

Значение финансово-экономических, геоклиматических и технологических факторов для здравоохранения

СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ КОВАЛЕВ, **кандидат технических наук, начальник лаборатории информационных технологий в управлении**
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, (119571, Российская Федерация, Москва, проспект Вернадского, 82). E-mail: sp_kov@mail.ru

Аннотация. Качество современного здравоохранения зависит от большого числа факторов. Для его организаторов необходимо учитывать значимость каждого из них. В работе проведено сравнение стран – географических соседей для оценки степени влияния на уровень здравоохранения следующих факторов: общего национального богатства, климатических и историко-культурных особенностей страны, экономического уклада. Полученные данные позволяют охарактеризовать международные тенденции в изменении продолжительности общей и здоровой жизни населения в зависимости от страны и региона; в статье проведен их числовой анализ. Результаты исследования показывают, что в современном мире объемы финансов, расходуемых на здравоохранение, и комфортные геоклиматические условия становятся все менее значимыми, по сравнению с рациональностью системной организации и технологичностью. Сравнение России и ряда других стран в отношении ресурсов здравоохранения показывает, что для нашей страны повышение качества здравоохранения возможно за счет улучшения его системной организации. Итоги анализа выбранных троек стран подтверждают гипотезу о том, что географический, климатический и культурный факторы менее значимы, чем эффективность структурной организации и технологический уровень системы здравоохранения. При этом даже не очень богатые страны, уделяющие значительное внимание системной организации здравоохранения, демонстрируют неплохие показатели по интегральным критериям: продолжительности общей и здоровой жизни.

Ключевые слова: качество национального здравоохранения, продолжительность здоровой жизни, климатическое благоприятствование, технологичность здравоохранения, системная организация здравоохранения, геоклиматические условия, финансово-экономические факторы

Статья поступила в редакцию 3 апреля 2018 года.

Ковалев С.П. Значение финансово-экономических, геоклиматических и технологических факторов для здравоохранения. *Государственная служба.* 2018. № 2. С. 69–74.

THE IMPORTANCE OF FINANCIAL, ECONOMIC, GEOCLIMATIC AND TECHNOLOGICAL FACTORS FOR HEALTHCARE.

SERGEI P. KOVALEV, **Cand. Sci. (Technics), Head of the Laboratory of Information Technology in Management**
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (82, prospekt Vernadskogo, Moscow, Russian Federation, 119571). E-mail: sp_kov@mail.ru

Abstract: The quality of modern health care depends on a large number of factors. For healthcare providers and regulators, it is important to accurately understand the true significance of each of them. The paper compares the countries-geographical neighbors to assess the degree of influence on the level of health of the following factors: the total national wealth, climatic, historical and cultural characteristics of the country, the economic situation. On the tested international data, trends are constructed for changing the duration of the overall and healthy life of the population, depending on the country and region, and their numerical analysis has been carried out. The results of the research show that in the modern world, the amount of finance spent for health care and comfortable geoclimatic conditions are becoming less significant compared to the rationality of system organization and technology. A comparison of Russia and a number of other countries in terms of health resources shows that improving the quality of health care for our country is possible due to the improvement of its system organization. The results of the analysis of selected triples of countries confirm the hypothesis that geographical, climatic and cultural factors are less significant than the efficiency of the structural organization and the technological level of the health care system. At the same time, even not very rich countries, which pay considerable attention to the system organization of health care, demonstrate good indicators on the integrated criteria: the duration of a common and healthy life.

Keywords: quality of national health, duration of healthy life, climate favour, technological healthcare, the system organization of public health services, geo-climatic conditions, financial and economic factors

Kovalev S.P. The importance of financial, economic, geoclimatic and technological factors for healthcare. In: *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2018. № 2. P. 69–74. In Russian

Введение

В современных дискуссиях на тему качества здравоохранения часто приходится слышать тезис о недостатке государственных финансовых ресурсов у России, о тяжелых географических и климатических условиях нашей страны. Признавая, что при ограниченности финансов важен фактор организации системы здравоохранения, сторонники геоклиматического благоприятствования здоровью нации и общего богатства страны, на протяжении длительного исторического периода снижают тем самым значение эффективности схемы финансирования [Грищенко, 2013. С. 29–32; Mosadeghrad, 2014. P. 83–87].

В настоящем исследовании была поставлена цель: объективно оценить, насколько значимы эти факторы, по сравнению с технологичностью, структурной и регуляторной эффективностью финансово-экономической системы здравоохранения.

Методы оценки качества системы здравоохранения

Для исследования были объединены данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) об ожидаемой продолжительности жизни и продолжительности здоровой жизни для выборки государств из общего числа стран (186) в базе данных (БД) ВОЗ, которые были разделены на группы, исходя из следующих принципов[1]:

1. Сравнение качества здравоохранения на основе интегральных показателей по ожидаемому возрасту (Life expectancy at birth) и возрасту дожития после 60 лет (Life expectancy at age 60), а также по возрасту здоровой жизни (Healthy life expectancy) и здорового дожития после 60 лет (Healthy life expectancy at age 60).

2. Сравнение групп соседних стран, близких по климату, традиционной истории, менталитету, но сильно отличающихся по уровню национального богатства.

3. В число стран, вошедших в каждую группу, включена одна страна с высоким уровнем технологического и общественного развития, одна – с низким и одна – со средним уровнем.

Такая выборка дает возможность проверить качество организации здравоохранения и ее технологический уровень, независимо от общего богатства страны и имеющихся у нее ресурсов, определить, в чем состоит превосходство стран с высокоразвитой системой здравоохранения. Таким образом были исследованы 11 групп стран (**таблица 1**), географически разнесенных по самым различным точкам земного шара, а также, с привлечением данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и Министерства здравоохранения Российской Федерации, группа стран «Россия – Украина – Белоруссия»[2] [Здравоохранение в России, 2015. С. 135–170]. В качестве контрольной страны добавлена Словакия – как наиболее приближенное к показателям Российской Федерации государство, входящее в состав Евросоюза, в плане социальных, историко-культурных и

Таблица 1. Выборка стран для совместного исследования на значимость геоклиматического, социокультурного и финансового факторов

№ тройки стран	№ страны в тройке	Название страны в выборке (приводится международное название по БД ВОЗ)
1	1	Afghanistan
	2	India
	3	Iran (Islamic Republic of)
2	1	China
	2	Democratic People's Republic of Korea
	3	Japan
3	1	Austria
	2	Czechia
	3	Belarus
4	1	Argentina
	2	Cuba
	3	Bolivia (Plurinational State of)
5	1	Belgium
	2	Germany
	3	Poland
6	1	Canada
	2	United States of America
	3	Mexico
7	1	Israel
	2	Kuwait
	3	Saudi Arabia
8	1	Ireland
	2	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
	3	Iceland
9	1	Kazakhstan
	2	Russian Federation
	3	Ukraine
10	1	Italy
	2	Spain
	3	Slovenia
11	1	Singapore
	2	Thailand
	3	Viet Nam
12	1	Slovakia (контрольная страна, исходя из близости ее параметров к Российской Федерации)

1 World Health Organization Global Health Observatory: http://apps.who.int/gho/data; Health Policy in Your Country. A new OECD series to understand your country's health care system: http://www.oecd.org/health/health-policy-in-your-country.htm; 3. OECD Framework for Health System performance measurement: http://www.oecd.org/els/health-systems/health-care-quality-indicators.htm

2 Здравоохранение в России. Статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики, 2015: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_34/Main.htm; Статистическая информация Минздрава России: https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskaya-informatsiya-minzdrava-rossii

Рисунок 1. Сравнение групп стран «Израиль – Саудовская Аравия – Кувейт» и «Афганистан – Индия – Иран»

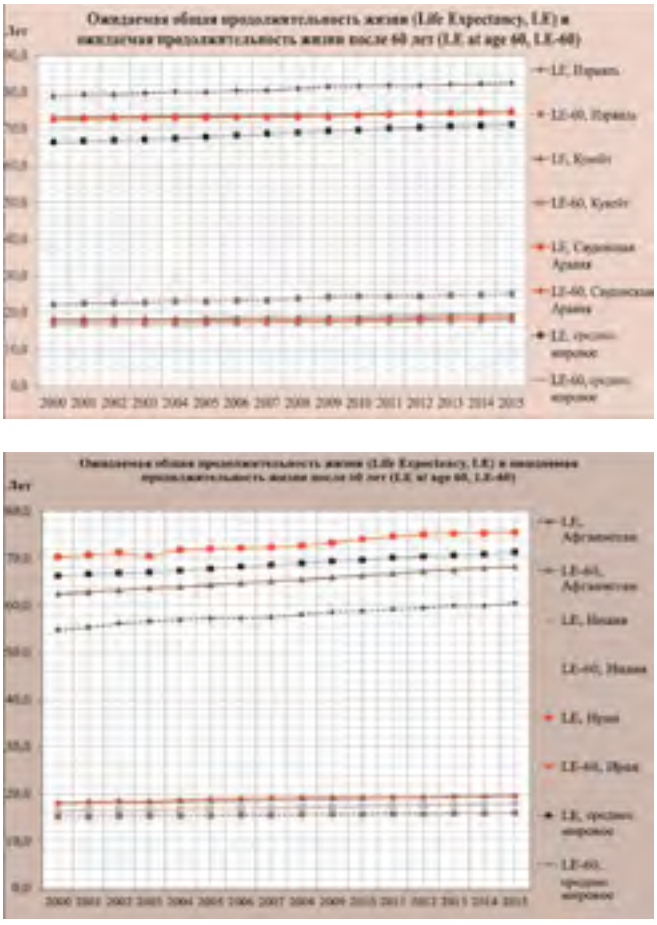


Рисунок 2. Сравнение групп стран «КНР – Япония – КНДР» и «Австрия – Чехия – Беларусь»



климатических процессов, происходящих в здравоохранении (по мнению экспертов ОЭСР[3]).

Отметим, что данные ВОЗ были взяты для усреднения по всем относительно благополучным регионам. Зоны бедствий, наподобие Тимора и Замбии, исключались из усреднения, для того чтобы искусственно не занизить порог оценки.

Рассмотрим наиболее показательные результаты анализа групп стран.

Продолжительность здоровой жизни и технологичность здравоохранения

Определенный интерес представляет сравнение такой группы, как «Израиль – Саудовская Аравия – Кувейт». При общем достаточно тяжелом климате, глубинной ментальности населения и огромном богатстве всех трех стран Израиль, с его комбинированной государственной и частной (по американскому типу) системой здравоохранения, с традиционной кадровой врачебной организацией – явный лидер по всем четырем показателям (**рисунок 1**). На графике становится заметным опережение со стороны Израиля за счет качества медицины, при сопоставимом общем богатстве этих стран. Еще более наглядный пример: «Афганистан – Индия – Иран». Технологически развитая Индия с британской моделью здравоохранения, тысячелетними традициями и более комфортным климатом сильно уступает по продолжительности как общей, так и здоровой жизни менее богатому Ирану с его жестко регулируемой и хорошо структурированной системой здравоохранения.

Рассмотрим показатели остальных групп стран в нашей выборке. На каждом сводном графике рисунков 2–5, помимо линий трендов, показаны средние мировые значения, что позволяет наглядно сопоставить достигнутый каждой из стран уровень с общемировыми тенденциями. Так, для тройки «КНР – Япония – КНДР» (**рисунок 2**) выглядит неожиданным практически полное совпадение показателей здоровой жизни в возрасте после 60 лет (здорового дожития) со среднемировыми данными. Китай, ставший в последние годы второй экономикой мира (по объему валового внутреннего продукта) и имеющий развитую централизованную систему здравоохранения, существенно отстал от высокотехнологичной Японии. В центрально-европейской группе «Австрия – Чехия – Беларусь» лидером является более техно-

3 OECD Health Policy Overview: Health policy in the Slovak Republic: http://www.oecd.org/health/health-policy-in-your-country.htm

Рисунок 3. Сравнение групп стран «Аргентина – Куба – Боливия» и «Бельгия – Германия – Польша»

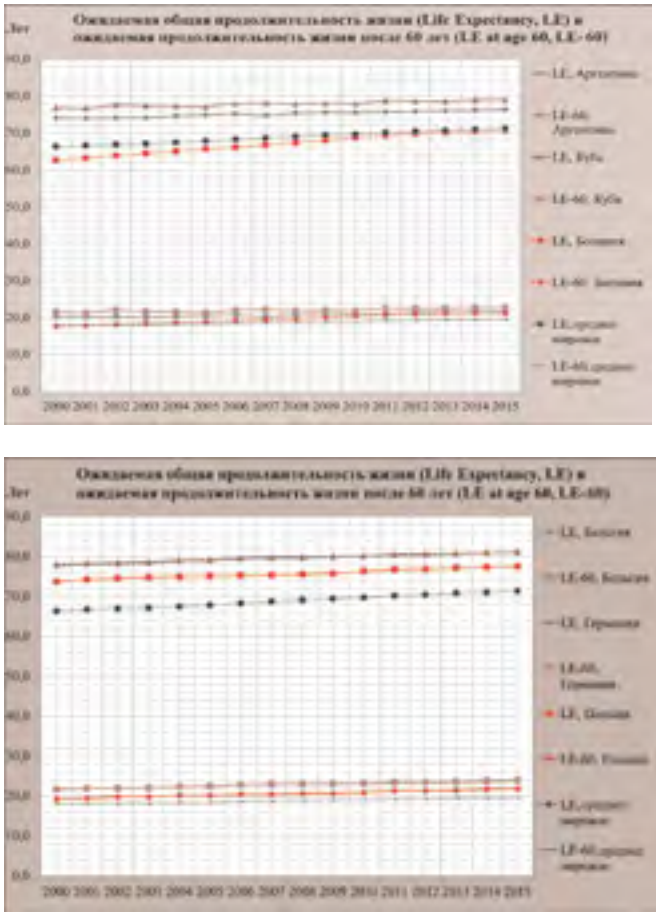
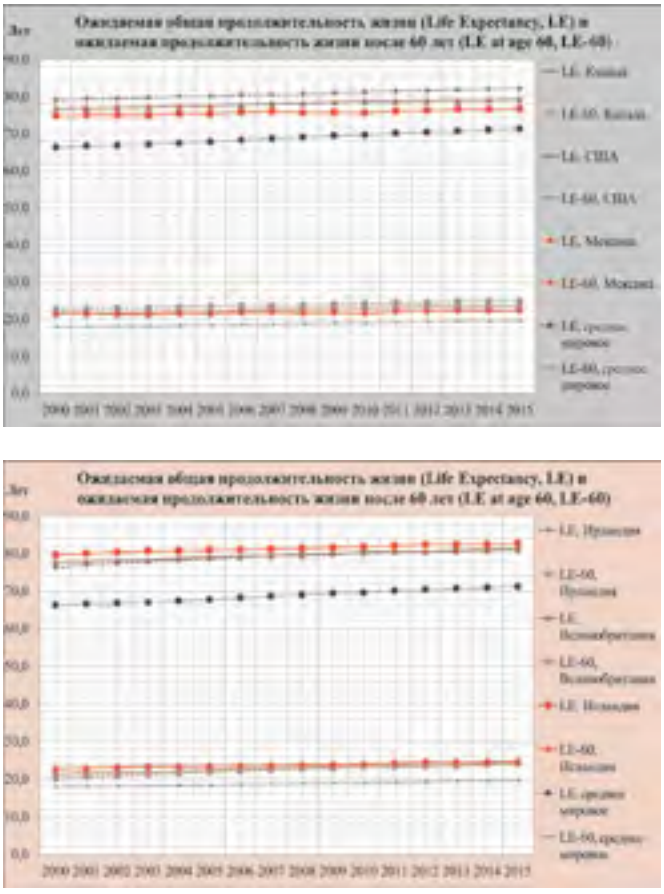


Рисунок 4. Сравнение групп стран «США – Канада – Мексика» и «Великобритания – Ирландия – Исландия»



логически высокоразвитая Австрия, которая также тратит большие средства на здравоохранение. В числе отстающих стран этой группы оказывается Белоруссия, показатели которой практически идентичны российским.

В тройке латиноамериканских стран «Аргентина – Куба – Боливия» (**рисунок 3**) безусловным лидером является Куба с ее высокой организацией медицинской отрасли и наличием квалифицированных кадров. Отметим, что ее показатели не только существенно превосходят среднемировые, но и приближаются к максимальным мировым значениям стран-лидеров. Небогатая Куба за счет высокой организации здравоохранения и качества кадровой политики добивается результатов, которые превосходят более финансово-обеспеченные системы здравоохранения Бельгии и Германии, представленные на рисунке 3, и Канады и США (**рисунок 4**).

При этом заметно, что США по продолжительности здоровой жизни в возрасте 60 лет (HEL at age 60) почти не опережают Мексику и существенно отстают от Канады с ее гораздо менее комфортным климатом, вполне сопоставимым по всем параметрам с российским.

Близкие по экономическим показателям валового внутреннего продукта на душу населения, но климатически очень разные страны группы «Великобритания – Ирландия – Исландия» демонстрируют практически одинаковые показатели, что хорошо видно на **рисунке 5**. Показатели тройки «Испания – Италия – Словения», несмотря на существенные различия в объемах финансирования системы здравоохранения, также сближаются.

В группе «Сингапур – Таиланд – Вьетнам» лидером, находящимся на уровне максимальных мировых значений, является высокотехнологичный уклад Сингапура. При этом небогатый Вьетнам, во многом сохранивший советскую модель здравоохранения, соперничает с экономически и технически более развитым Таиландом. Сравнение данных для тройки стран «Казахстан – Россия – Украина» демонстрирует общее небольшое отставание от среднемировой продолжительности жизни и значительное – по продолжительности жизни после 60 лет и продолжительности *здоровой* жизни (**рисунок 6**).

Все три страны постсоветского пространства предсказуемо имеют очень близкие кривые, но сильно отстают от средних общемировых значений продолжительности здоровой жизни (общей – на 7 лет и после 60 лет – на 5 лет).

Исходные данные БД ВОЗ приведены только относительно 2000 и 2016 годов, поэтому промежуточ-

Рисунок 5. Сравнение групп стран «комфортного климата»: «Испания – Италия – Словения» и «Сингапур – Таиланд – Вьетнам»

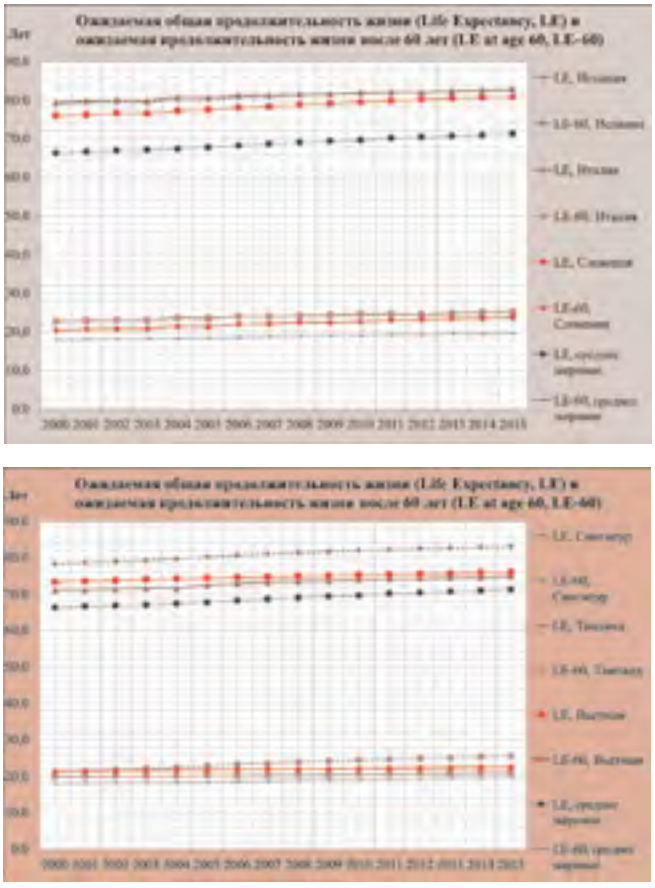
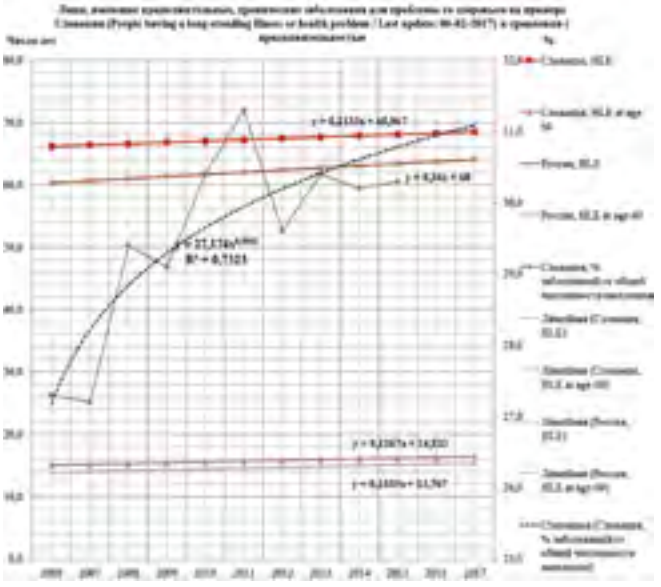


Рисунок 6. Сравнение «большой тройки» стран постсоветского пространства: «Россия – Украина – Казахстан»



Рисунок 7. Тенденции изменения продолжительности общей и здоровой жизни, вычисленные для контрольной страны из выборки (Словакия, ЕС) и России, с аппроксимацией тенденций



ные значения получены линейной интерполяцией на двух точках. Вместе с тем наклон линии примерно соответствует общемировым тенденциям роста продолжительности жизни, поэтому, несмотря на приближенный характер расчетов, в качестве ориентира могут быть использованы промежуточные точки.

Обращает на себя внимание то, что в отличие от ВОЗ, Росстат до последнего времени не давал сведений об ожидаемой продолжительности жизни после 60 лет. Информация, официально опубликованная в электронном «Демографическом ежегоднике России» на сайте Росстата, в ряде случаев не совпадает с данными его же регламентных таблиц[4], причем их не удается скорректировать в разделе «Оперативная информация».

Попытки получить те же сведения непосредственно из базы данных Росстата «интерактивная витрина» оказались безуспешными[5]. В частности, на запрос численности постоянного населения России выдается информация за 1991–1998 годы по республикам Чечня и Ингушетия. Однако этот же ежегодник, до 2014 года издаваемый также в бумажной форме, содержит полные статистические данные об административно-территориальном делении, изменении численности и возрастно-половом составе населения, его размещении на территории Российской Федерации, о рождаемости и смертности, числе браков и разводов и миграции. Основные демографические показатели по Российской Федерации приводятся в сравнении с другими странами мира.

4 Статистический сборник «Демографический ежегодник России»: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312; Статистический сборник «Демографический ежегодник России»: http://cbsd.gks.ru

5 Здравоохранение в России. Статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики, 2015: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_34/Main.htm

Таблица 2. Хронические заболевания и / или проблемы со здоровьем в Словакии

Год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Словакия, % заболеваний от численности населения	27,3	27,2	29,4	29,1	30,4	31,3	29,6	30,4	30,2	30,3		
Словакия, HLE	66,2	66,4	66,6	66,8	67,0	67,2	67,5	67,7	67,9	68,1	68,3	68,5
Словакия, HLE at age 60	15,1	15,2	15,3	15,4	15,6	15,7	15,8	15,9	16,1	16,2	16,3	16,5
РФ, HLE	60,3	60,7	61,0	61,4	61,7	62,0	62,4	62,7	63,1	63,4	63,7	64,1
РФ, HLE 60	13,9	14,0	14,2	14,3	14,4	14,6	14,7	14,8	15,0	15,1	15,2	15,4

Контрольный пример

Правомерность исследования любой тенденции должна подкрепляться контрольным примером. Сравним тенденции продолжительности жизни и заболеваемости (в процентах от общего числа населения) в Словакии и Российской Федерации. В **таблице 2** приведены сводные данные с интерполяцией промежуточных значений и экстраполяцией на два года вперед недостающих в настоящее время сведений о людях, имеющих продолжительные, хронические заболевания или проблемы со здоровьем (на примере Словакии). Сравнение этого показателя дано с общей продолжительностью жизни (LE), общей здоровой (HLE) и ожидаемой здоровой жизни в возрасте 60 (HLE60) лет. Экстраполяция основана на продолжении тренда (полученные цифры выделены наклонным шрифтом (2016 и 2017 годы)), на данных ОЭСР и ВОЗ.

Уравнение для каждой аппроксимирующей тренд функции приведено на графике **рисунка 7** рядом с линией соответствующей зависимости. Наклон кривых для трендов продолжительности жизни в России и Словакии практически одинаковый, при этом общая продолжительность жизни в России меньше примерно на пять лет. Обращает на себя внимание логарифмический характер роста заболеваемости в Словакии за анализируемый период, что является одним из сдерживающих факторов роста продолжительности здоровой жизни.

Итоги анализа выбранных троек стран подтверждают гипотезу о том, что географический, климатический и культурный факторы менее значимы, чем эффективность структурной организации и технологический уровень системы здравоохранения. Интересно, что даже не очень богатые страны, уделяющие значительное внимание системной организации здравоохранения, демонстрируют неплохие показатели по интегральным критериям: продолжительности общей и здоровой жизни. При этом важно не только, сколько денежных средств расходуется в системе здравоохранения, но и то, сколько из этих средств доходит до конечных структур: лечебных учреждений, институтов, готовящих медицинских специалистов, врачей и сотрудников среднего медицинского звена.

Заключение

Исследование влияния факторов исторически сложившегося национального богатства, благоприятности климата и культурной традиции страны на здоровье нации, проведенное на основе выборки из групп стран по описанной выше методике (в сравнении с интегральными показателями здоровья населения ВОЗ и ОЭСР), продемонстрировало:

- превалирующее значение высокой организованности (качества модели) и технологичности здравоохранения над факторами большего объема финансирования и благоприятного геоклиматического положения страны;
- принципиальную достаточность, даже по сравнению с некоторыми странами ЕС, денежных средств, циркулирующих в системе здравоохранения Российской Федерации, для повышения качества здоровья граждан России при условии реорганизации структуры и повышении эффективности работы финансовых агрегаторов (фондов и страховых компаний) – посредников между финансовыми ресурсами здравоохранения и конечными поставщиками медицинских услуг.

Литература

Грищенко К.С. Сравнительный анализ факторов, влияющих на эффективность функционирования системы здравоохранения. *Проблемы экономики и менеджмента.* 2013. № 1(17). С. 26–33.

Здравоохранение в России. 2015. Статистический сборник. М.: Росстат, 2015. 174 с.

Mosadeghrad A.M. Factors influencing healthcare service quality. *Int. J. Health Policy Management.* 2014. Vol. 3. P. 77–89. In English

References

Grishchenko K. S. Comparative analysis of factors affecting the efficiency of the health system. In: *Problemy ekonomiki i menedzhmenta*. 2013. № 1(17). P. 26–33. In Russian

Mosadeghrad A. M. Factors influencing healthcare service quality. In: *Int. J. Health Policy Management*. 2014. Vol. 3. P. 77–89. In English

Healthcare in Russia. 2015. Statistical compilation. M.: Rosstat, 2015. 174 p. In Russian